IHS

BIBLIOTECA NAZIONALE VITT. EMANUELE
12
2 K
16
91

Ex Bibliotheca
majori Coll. Rom.
Societ. Jesu

12
69 6 12
9 9 2
1 27
60.5.1

Osteologia Riolani

OSTEOLOGIA:

EX VETERVM ET RECENTIORVM PRÆCEPTIS DESCRIPTA.

In qua continentur

Iſagogica de Oſſibus Tractatio, per Ioannem Riolanum.

Claudij Galeni liber de Oſſibus ad Tyrones.

Et in eundem Librum,

Iacobi Syluij in Academia Pariſienſi Profeſſoris Regij Commentarius.

Ioannis Riolani in eadem Academia Anatomes & Pharmaciæ Profeſſoris Regij Explanationes Apologeticæ, pro Galeno aduerſus nouitios & nouatores Anatomicos.

Oſteologia ex Hippocratis libris eruta, collecta, & in ordinem digeſta.

PARISIIS,
Ex officina ADRIANI PERIER.
M. DC. XIII.

BIBLIOTECA NAZ. VITTORIO EMANUELE ROMA

PHILIATRIS

LECTORIBVS ET AVDITORIBVS SVIS,

Ioannes Riolanus.

VOBIS, quotquot eſtis præſentes & futuri Medicinæ ſtudioſi, dicatus & inſcriptus eſt Galeni liber, meúſque Commentarius: proinde mei inſtituti rationem accipite. Conſueui quotannis reuertente hyeme ad erudiendos Medicinæ Tyrones, rudimenta vel potiùs fundamenta noſtræ artis Anatomica præcepta exponere atque demonſtrare, quorum

principium eſt Oſteologia; quam ſuperioribus annis modò ex ſtylo & ingenio meo dictaui, modò ex mente & doctrina Galeni ſum interpretatus. Nunc pertæſus toties recoctæ crambes, & iteratæ ſcriptionis Galeni doctrinam de oſſibus in publicum emitto, Syluij meíſque commentarijs illuſtratam, vt veſtræ meæque commoditati conſulerem. Sic enim onere ſcribendi ſubleuati, rem ipſam ob oculos poſitam, & viua voce explicatam auidiùs inſpicietis, attentiùs auſcultabitis, & fideliùs retinebitis. Ego verò dictandi labore liberatus, id ſolũ deinceps agam vt accurata oſſium demonſtratione mentem & doctrinam Galeni aperiam, Syluij interpretationem, meúmque ſenſum obſeruaturus. Verùm vt nouam de oſſibus doctrinam, quadàntenùs à vetere verâ quidem, ſed innumeris difficultatibus obſcuratâ diſcrepantem diſcernatis

Breuem & perſpicuam Oſteologiæ iſagogen ex præceptis recentiorum Anatomicorum meiſque obſeruationibus conditam & concinnatam præmiſi, quæ viam ſternet ac præparabit ad librum Galeni multis controuerſijs intricatum, quas omnes in meo & Syluij commentario ſolutas enodatáſque faciliùs intelligetis, iam ex iſagoge rudem oſſium cognitionem adepti: ita vt h c repetitio haud futura ſit inutilis & infructuoſa. Quem etiam ordinem deinceps in docendo ſequar, vt priùs demonſtratis oſſibus ex doctrina recentiorum, poſteà ſecundum expoſitionem Galeni eadem oſſa ſim repetiturus. Hunc authorem elegi tanquam anteſignanum & Anatomicorum Antiſtitem, atque vt oſtenderem Galeni doctrinam de Oßibus hoc libro deſcriptam, falsò & iniuſtè à junioribus Anatomicis Veſalio, Fallopio, Columbo re-

prehenſam atque repudiatam fuiſſe. Illi enim Anatomen Galeni in nulla parte magis erroneã & falſam eſſe iudicarunt, quàm in oßibus & muſculis: quam ſi veram & probabilem iu oßibus probauero, quis non animaduertet & fatebitur, ſatiùs eſſe ex ipſo Galeno artis Anatomicæ fonte vberrimo, doctrinam puriſsimam haurire, quàm riuulos recẽtiorum exquirere & conſectari. Verùm ad explanandas Galeni ſalebras, Syluij Commentarium retinui, meòque copulaui; cùm nullus ex interpretibus mentem Galeni rectiùs aſſequutus fuerit, fideliùs & breuiùs expoſuerit. Fallopij & Ingraßiæ commentarij prolixiores ſunt, quàm vt queant etiam à patientiſſimo lectore attentè perluſtrari, nec raram & exquiſitam doctrinam continẽt. Fallopius nihil ſimile ſuis òbſeruationibus Anatomicis eruditißimis vnquam

parturiuit. Ingraſsias ingenti garrulitate parum facunda & fœcunda, ſimúlque rerum & textuum inutili repetitione lectorem obruit. Solus Syluij commentarius breuis & perſpicuus, ad Galeni mentem, illiúſque patrocinium ſcriptus atque ſuſceptus eruditis placet. Huic meos labores attexere & coniungere auſus fui, conditionis & profeſsionis quodã priuilegio, tãquã illius ſucceſſor in rebus Anatomicis. Nos etenim eadem voluntas publicandi Anatomen in Academia Pariſienſi, ſi non æqualis doctrina, (quæ maior eſt in Syluio) ad profeſſionem Regiam Anatomicam euexit. Quapropter Deum precor vt bene ſit Manibus mei Anteceſſoris Syluij, poſsímque illius virtutem & eruditionem ſi non aſſequi, ſaltem imitari.

Cum me Phœbus amet, Phœbo ſua ſemper apud me
Munera ſunt oſſa, & ſuauè rubens hyacinthus.

ISAGOGICA DE OSSIBVS TRACTATIO,

Per Ioannem Riolanum.

SECTIO I.

ORATIONIS duplex eſſe genus, quod vſurpatur in explicatione alicuius rei, Galenus litteris prodidit Comment.ad part.4.lib. 1. de fract. & cap.1.lib.Synopſ.de pulſib. Primũ eſt Synopticum, cùm res ipſa ſummatim profertur. Alterum Diexodicum, cùm res vberrimè explicatur,nihil prætermittendo quod vti-

liter dici queat. Eſt autem plenè explicãdi ratio ad perſpicuitatem maximè accommodata; Compendiaria verò ad memoriam. Vnde Galenus ſuos libros diuiſit in Iſagogicos & Perfectos; illos Tyronibus, hos verò prouectis conuenire teſtatur lib. de lib. proprijs. Id etiam confirmatur Hippocratis authoritate lib. de veteri Medicina, vbi Medicũ hortatur facilia & intelligibilia Tyronibus proponere. Accedit quòd omnes breuiter addiſcere cupiunt, referente Ariſtotele lib. 2. Rhetoric. Semper enim grata eſt Tyronibus, atque conſummatis viris Synoptica docendi methodus. Illis enim oſtẽdit & inculcat quæ ſunt ediſcenda; his verò in memoriam reuocat quæ iam diù intellecta, vel obliterata, aut fermè oblita erant: authore Galeno lib. 4. de differ. pulſuum. Qua-

propter Hippocratis & Galeni monitis inſtructus, breuem & claram de Oſſibus tractationem Tyronibus & prouectis vtilem explicabo.

Oſteologiæ diuiſio.

CAPVT II.

OSTEOLOGIAE duæ ſunt partes, Praxis, & Theoria. Theoriam voco ſcientiam oſſium, quæ verſatur in diſquiſitione conformationis & vſus oſſium. Praxis, eſt ipſa encheiriſis, quæ Oſſilegium, & Oſtocopiam ſub ſe comprehendit. Oſſilegium eſt ratio parãdi & conficiendi Scheletum. Oſtocopia ſingulorum oſſium ex fractura & contuſione abditas partes inueſtigat.

De Compoſitione, & definitione oßis.
CAPVT III.

VT oſſis natura perfectiùs intelligatur, quatuor in oſſe cōſideranda ſunt; Materia, Efficiens, Forma, & Finis.

Materia oſſis eſt Propria, vel Aliena.

Propria generatim, vel ſeparatim conſideratur.

Materia Propria generaliter ſumpta duplex eſt. Vna generationis, altera nutritionis. Conſenſu omnium Medicorum generantur oſſa ex ſemine. Semen autem humore, & ſpiritu conſtat. Humoris duæ ſunt partes, vna tenuior, ex qua partes nobiles conformãtur: altera craſſior quæ generandis Oſſibus deſtinatur.

Nutritionis verò materia duplex conſtituitur, Remota, vel Proxima.

Remota ſanguis eſt, quo partes omnes noſtri corporis peræque alũtur. Proxima verò, eſt medulla in cauitatibus Oſſium contenta, vel medullaris ſuccus in ſpógioſis oſſibus.

Materia Propria ſeparatim conſiderata, factũ Os reſpicit, quod quidem varium eſt ratione ſubſtantiæ & qualitatis; ſic vnius eiuſdémque Oſſis ſubſtantia diuerſa eſt, ratione Epiphyſeos quę mollior eſt reliquo oſſe, vel ratione Apophyſeos, quæ durior eſt quauis Oſſis parte. Os verò totũ ſi ſolidũ, durius eſt ac veluti loricatum magis exteriùs, quàm interiùs; ſi excauatum duriorem habet ſuperficiem interiorem.

Quod attinet ad qualitatem, & quidem ad colorem, Os quò ſolidius, eò candidius apparet. quod eſt cauum, pallet aut ſubrubet.

Aliena materia Oſſis intelligitur

ea, quæ circundat os: éſtque membrana,& cartilago. Membrana inueſtiens Perioſtios dicitur firmiſſimè cohærens, cuius beneficio obſcurè ſentit. Extrema Oſſis cartilagine incruſtantur, quæ mouédi Oſſis facilitatem adfert,& eiuſdem attritionem impedit.

Efficiens cauſa Oſſis, eſt ſpiritus genitor implantatus, vel potiùs calor qui materiam Oſſis torret & exſiccat. Galenus lib.1. de natural. facult. facultatem Oſſis formatricem agnoſcit,quam vocat Oſſificam,cui miniſtrant Calor,& Spiritus.

Forma Oſſis duplex eſt, Eſſentialis,& Accidentalis. Eſſentialis dicitur,quæ dat eſſe Oſſi,nempe anima vegetans. Facies, ait Ariſtoteles lib. 2. de Generat. animal. non eſt facies ſi careat anima, ſicut caro & os. Apud Medicos partium ſimilarium

forma, nihil eſt aliud quàm Temperies. Oſſis autem Temperies frigida eſt & ſicca: itaque frigiditas & ſiccitas Oſſis formam conſtituunt. Accidẽtalis forma eſt figura, quam vnumquodque Os ſibi propriam ac peculiarem adeptum eſt.

Finis Oſſium vſus eſt, quippe nullum ſeorſim vel cum alio actionem edit vel habet. Finis verò Generalis eſt, & Particularis. Generalis dicitur qui toti corpori inſeruit. Hic autem triplex exiſtit. Primus eſt ad ſtabiliendas & firmandas partes molles. Secũdus vt ſpeciem ac figuram partibus præbeant. Tertius vt motum & progreſſum corporis iuvent. Particularis finis ſiue vſus, vnicuique Oſſi proprius eſt.

Ex his Oſſis definitio talis colligi & expromi poteſt. Pars ſimilaris frigidiſſima & ſicciſſima, ex ſeminis

craſſamento pingui per calorem concreta, ad ſtabilimen totius corporis.

De qualitatibus, ſiue affectionibus naturalibus Oßium.

CAPVT IIII.

OSSIVM doctrina duplex eſſe debet. Vna quę tractet de Oſſibus infantium, quæ ab ortu vſque ad ſeptimum vitæ annum in multis diſcrepant ab Oſſibus adultorum hominum. Altera quæ inſtituitur de Oſſibus perfectorũ hominum, qualem nunc profitemur. Cùm autem omnis Oſſium doctrina ad vſum medicum referatur, ſcire oportet Oſſis benè ac naturaliter affecti conditiones ſeu affectiones, quæ ſunt Cómunes omnibus, vel

vel propriæ ſingulis.

Communes ſunt nouem. Prima eſt durities ac ſoliditas, ſecunda humiditatis adipoſæ ac ſplendeſcentis perfuſio, proinde mollities atque ariditas oſſis præter naturam exiſtunt. Tertia quando ruboris cuiuſdam particeps, quæ enim Oſſa candicant vt dentes, non nutriuntur & ſunt mortua, quæ penitùs rubra ſunt, inflammatione vexantur: quæ nigra apparēt corrupta ſunt. Quarta ſenſus priuatio, alioquî ſi ſentiant, dolore afficiuntur. Quinta vt extrinſecùs foraminulis Os ſcateat potiſſimùm verſus extrema, vt pateat ingreſſus venulis atque arteriolis ad nutritionem & vitam. Sexta extremorum cartilaginoſa incruſtatio. Septima, membranæ perioſtij velamen, quæ totum Os circumdat, exceptis extremitatibus

Oſſium cartilaginoſis. Octaua eſt Oſſis continuitas & æquabilitas in tota ſua ſubſtantia: quare calli quibus Oſſa fracta cóglutinãtur præter naturam ſunt. Nona eſt apta & conueniens Oſſis cũ altero coniunctio.

Affectiones ſingulis Oſſibus propriæ duplices ſunt, vel quatenus Os ſeorſim ſpectatur, vel quatenus plura ſimul juncta ſunt. Primi modi affectiones quatuor numerantur, Cauitas, Prominentia, Aſperitas, & Leuitas; quæ quidem affectiones in ſuperficie Oſſis extrema conſiderantur, quatenus ad mutuam coniunctionem Oſſa referuntur, cùm per ſe ſtare nequeant. Cauum eſt Omoplatæ caput, prominet humerus, cauum eſt Iſchium, protuberat Os femur, aſpera eſt caluaria in occipite ad inſertionem muſculorum, alibi leuis & polita. Quæ omnes af-

fectiones ſi tales ſunt, quales natura creauit, ſunt ſecundum naturam; ſin ſecus præter naturam exiſtunt. Secundi modi affectiones ſunt Oſſiũ inter ſe articulationes, quæ in diuerſis Oſſibus differentes exiſtũt, de quibus paulò poſt generatim agemus. Porro cauitas profunda eſt, vel ſuperficiaria. Profunda Cotyle dicitur, ſuperficiaria Glene. Prominentia dicitur Apophyſis: Eſt autem rotunda, vel longa. Si rotunda caput nominatur: quòd ſi caput amplum & oblongum fuerit, abſolutè caput nominatur; ſin humile & depreſſum, condylus appellatur. Longa apophyſis, vel eſt acuminata, & corone dicitur, vel ſimpliciter longa, eáque pro ratione figuræ diuerſis nominibus inſignita. Styloides, Coracoides, Odontoides; vel capite terminatur, túm-

que Ceruix vocatur.

Epiphyſeωn tractatio pertinet ad Oſteologiam infantis, idcirco de his hoc loco non agetur.

De coniunctione Oßium.

CAPVT V.

QVVM non eſſet tutum neque decorum, hominem diuinum animal vermiculorum ſerpentiúmve more repere natura firmis ac ſolidis Oſſibus illi corpus erexit atque ſtabiliuit, quæ non triũ quatuórve numero creauit, ſed pluribus, varijs, diſtinctíſque corpus conſtruxit, quò in omnem partem flecti moueríque poſſet. Vtque elegantiore artificio hoc opus conſtaret, oſſa ſic inter ſe juncta & continuata ſunt, vt cuiúſque extremitas

alterius ſinum & capacitatem ſubeat.

Hæc autem ſtructura articulus dicitur; cuius natura inter Anatomicos valde controuerſa eſt: dum alij contendunt duorum oſſium contactum conſtituere articulum, alij præter contactum motum addunt, vt ſit articulus duorum oſſium contactus mobilis: quamuis enim motus remoueatur à definitione articuli, non poteſt facilè defendi Galeni doctrina. Ipſe articuli duas ſpecies Diathroſim cum motu manifeſto, & Synarthroſim cum motu obſcuro conſtituit: atque Synarthroſi differentias aſſignat prorſus immobiles, Suturam, Harmoniam & Gomphoſim; quas qui tollunt motum in definitione articuli, referunt ad tertiam articuli ſpeciem, à Galeno poſitam, quam di-

cunt neutram eſſe, mediam inter Diarthroſim & Synarthroſim. Nónulli ficto nomine Amphiarthroſim nominant: quando ſclicet articuli ſtructura adeò obſcura eſt, motúſque tam occultus, vt neſcias an ad Diarthroſim pertineat. Sed locus Galeni malè intellectus, multos decepit Anatomicos. Probabilior videtur hæc doctrina. Oſſa nectuntur inter ſe per articulum, & Symphiſim. Articulus eſt duorum oſſium contiguitas mobilis, cuius differentiæ ſunt Diarthroſis, & Synarthroſis: illa motum habet euidentem, altera obſcurum; ac proinde vtriúſque pares & ſimiles erunt differentiæ, ſed altera dicetur Enarthroſis Diarthrodis cum motu manifeſto; altera Enarthroſis Synarthrodis cũ motu obſcuro, & ſic de cæteris. Recentiores his tribus articulis quar-

tum addunt Trochoidem, in quo conuerſionis motus apparet, qualis eſt primæ vertebræ cum ſecunda articulus.

Quod ſpectat ad Gynglimum, illius variæ ſunt differentiæ, quas omnes ſic methodicè diſtribuo. Gynglimos definitur Oſſiũ articulatio per mutuã receptionem. Eſt autem ſimplex, vel compoſitus: Simplex dicitur qui fit ex duob⁹ Oſſibus, per vnicam & ſimplicem articulationẽ in eadem parte iunctis, vt in Cubiti & Brachij articulatione. Compoſitus Gynglymos duplici conſtat articulo, qui perficitur in ijſdem extremis, vel in diſtantibus locis duorum vel trium Oſſium. Qui per duplicem articulationem in ijſdem extremis factam abſoluitur, apparet in ceruicis vertebris; nam Apophyſes decliues ac Glenoides ſupe-

rioris vertebræ, Apophyſes acliues, & condiloſas ſubiectæ vertebræ excipiunt, viciſſimque corpus vertebræ ſuperioris ab excauato corpore inferioris vertebræ excipitur. Compoſitus Gynglimos per duplicem articulationem, in diſtantibus extremis duorum Oſſium, cernitur in Cubito & Radio. In diſtantibus locis trium Oſſium ſpectatur in omnibus vertebris dorſi & lumborum.

Symphiſis oppoſita articulo, eſt Oſſium coniunctio immobilis, ac ſi vnita eſſent Oſſa. Continet ſub ſe Harmoniam, Suturam & Gomphoſim, quibus addere licet quartam ſpeciem innominatam, qualis apparet in Epiphyſeos coalitu cum altero Oſſe ex opinione Volcheri Coiter. Harmonia eſt Oſſium coniunctio per ſimplicem contactum ſuperficierum ſine mutuo ingreſſu;

quæ tantùm deſignatur linea recta, vel obliqua, aut ambagioſa. Sutura eſt Oſſium compages ſerratîm ſiue pectinatîm facta, ac ſi duarum ſerrarum, aut bini pectinis dentes inter ſe alternatîm committeres. Eſt autem vnica ſutura, non plures differentiæ. Gomphoſis eſt duorum Oſſium conclauatio. quando vnum os alteri Oſſi inculcatur & infigitur.

Cæterùm ne Oſſa inter ſe coaptata ſedibus ſuis exciderent, natura eorum ſtructuram & coagmentationem diuerſis vinculis colligauit: quæ ſunt carnea vel neruea, vel cartilaginoſa. Vnde tres Syndeſeωs differentiæ ſimplices emanant, Syſſarcoſis, Syneuroſis, & Synchondroſis, vnica eſt mixta ſiue compoſita Syndeſis, ex neruo & cartilagine, quę Neurochōdrodis à Galeno dicitur.

Diuiſio Scheleti.

CAPVT VI.

COMPAGES Oſſium inuicem coherentium, à Galeno Scheletos nominatur: vulgò diuiditur in Caput, Truncum & Artus. Hippocrates libr. de Natura Oſſ. conſtituit ſex partes Scheleti Caput, Collum, Spinam (quâ Thoracem deſignat) Lumbos, Manus, & Pedes. Galenus libr. de Oſſ. Scheletum dirimere videtur in Caput, Spinam, Thoracem, Manus, & Pedes: vt ex doctrinæ ſerie & capitum diſtributione facilè colligitur. Nos vulgatam & communem diuiſionem ſequemur; atque exemplo Galeni à capite exordiemur, quod primum eſt Os à natura conſtructum, tamquam reliquorum germen ac fun-

damentum, quia iuxta Capitis proportionem, reliqua ſuam molem & amplitudinem obtinent.

De Capite, prima Scheleti parte.

CAPVT VII.

CAPVT à Galeno definitur tota ſupra collum pars poſita, Cerebri domicilium. Diuiditur in cranium, & faciem: quæ duas maxillas comprehendit. Cranium corpus eſt globoſum & rotundum introrsùs concauum. Sed rotunditas illa non eſt exactè ſphærica, propter eminentias anticam & poſticam, quæ cranium efficiunt oblongum, lateraliter verſus tempora compreſſum. Oblonga debet eſſe naturalis figura Capitis, alioquî deprauata erit ſi longitudo deſit: depra-

uata verò figura Caluariæ duplex exiſtit. Prima cùm anterior proiectura deeſt. Secunda cùm poſtica deficit. Tertia cùm vtraque proiectura aboletur, túmque caluaria exactè rotunda eſt. Quarta cùm longitudo in latitudinem mutatur, quæ figura dari non poteſt ſuperſtite animali, quia cerebri conſtructio peruerteretur.

Figuram Cranij non vnū ſimpléxque os efformat, ſed multiplex. Quorum numerus apud Authores incertus eſt. Galenus ſeptem oſſa cranio tribuit, quem ſequutus eſt Syluius. Alij Oſſa cranij ad quatuordecim vſque auxerunt, vt Bauhinus, adiectis ſex Oſſiculis vtriúſque auris, quæ ſunt partes Oſſis petroſi, nec quidquam conferunt ad globum Cranij conſtituendum. Rectiùs Pareus quatuordecim oſſa

Cranio adſcribit, ſed ea diſtinguit
in continentia, & contenta. Conti-
nentia ſunt octo: contenta ſex au-
ris oſſiculà. Hippocrates libro de
Oſſium natura ex oſſibus octo Cra-
nium conſtruit; videtur tamen quę-
dam oſſa faciei comprehendere,
cuius opinionem amplectuntur e-
ruditiores Anatomici, Veſalius,
Columbus, Fallopius, à quibus de-
flectere nefas eſt: cùm hic nu-
merus αὐτοψίᾳ comprobetur. Inter-
ualla autem oſſium ſeu diſcrimina,
ſuturæ dicuntur, quæ committunt
& colligant oſſa inter ſe.

Ex ſuturis quædam ſunt propriæ,
aliæ communes. Propriæ dicuntur
quæ oſſa Cranij inter ſe diſcernunt.
Communes quæ oſſa Cranij à ma-
xilla ſuperiore diſterminant. Pro-
priæ verò diuiduntur in veras, & a-
dulterinas. Verę ſunt ſerratiles oſ-

ſium coniunctiones, quaſi dentibus pectinatim intextę. Tres numerantur ab Anatomicis: Coronalis in antica Cranij parte ſita, quę ab vno tempore per tranſuerſum caput ad alterum progreditur. Huic oppoſita eſt Lambdoides in occipite collocata. Vtrámque connectit ſagitalis ab apice Lambdoidis ſecundum longitudinem Cranij exporrecta, interdum excurrens ad ſumas vſque nares. Sagittalis & Coronalis ſuturæ concurſus βρέγμα Græcis dicitur, vulgò Fontanella, cui Pyrotica ſolemus admouere. Supra aures duæ ſunt ſuturæ alijs omnino diſſimiles, ideóque Nothę, Adulterinæ dicuntur, à ſquammarum ſpecie ſquammoſæ, per quas oſſa temporũ ſubditis oſſibus verticis ſquammæ vel imbricis more agglutinantur. Communes ſuturæ

rtes conſtituuntur ab Anatomicis recentioribus. Prima Frontalis ab angulo externo oculi enata, per mediam orbitam progreditur vſque ad ſupercilium, & per alteram orbitam eamdem viam ſeruans in minore cantho terminatur: Os Frontale à maxilla ſuperiore diſterminat. Secunda Sphænoidea os Sphænoides circumſcribit, incipiens à media parte coronæ occipitis in extremo dente maxillæ ſuperioris finitur. Tertia Ethmoidea os Ethmoides vndique circumdat, videtúrque potiùs propria, quàm communis; atque magis harmoniam, quàm ſuturam æmulatur. Suturis probè cognitis, facile eſt oſſa Cranij diſtinguere: quæ octo numerari debent: interdum tamen nouem reperiuntur, quando ſagittalis ſutura ad ſummas nares excurrens os

frontale mediũ interſecat, quod in adultorum cranijs frequenter occurrit. Omnia ſunt Propria, nulla communia. Primum os frontale ſutura communi prima & coronali diſtinctum, nonnunquam à ſagittali ad ſummas vſque nares protenſa in duas partes ſecatur; in ſuperciliorum ſede eminenti geminas cauitates includit, in nares deriuatas. Secundum & tertium oſſa Syncipitis dicuntur, parte ſuperiore ſeparantur ab inuicem per ſagittalem, parte inferiore per ſuturam ſquammoſam, anteriùs per coronalem, poſteriùs per Lambdoidem. His ſubiacent oſſa Temporum, quæ parte ſuperna ſquammæ modo attenuata ſunt, parte inferiore duriſſima & exaſperata dicuntur Petroſa; idcircò communiter in partem Squammoſam, & Lapidoſam diuiduntur.

duntur. In parte petroſa notantur quatuor Apophyſes, quarum tres ſunt externæ, Maſtoides, Styloides, & Zygomatica. Quarta in baſi Cranij ſita, eſt interna & auricularis dici poteſt. In puerulis Epiphyſis eſt, quæ ab oſſe petroſo facilè diuellitur. In hac apophyſe interna tres auris cauitates continentur. Nam prima auris cauitas exterior eſt, porúſque auditorius nominatur. Secunda cauitas Concha dicitur, aërem internum inſitum, & tria oſſicula nempe Malleum, Incudem, & Stapedem comprehendit: foramen quoque in capacitatem ſiue antrum Maſtoidis peruium. Extremum huius cauitatis tympano directè oppoſitum duobus foraminulis pertuſum eſt, quorum maius Feneſtra oualis dicitur, veſtibulum & ingreſſus eſt tertiæ cauitatis, quæ

labyrinthus vocatur, propter varios circulos anfractuoſos ad vnum idémque compitum redeuntes. Alterum foramen, anguſtius quartæ cauitatis aditus eſt, quæ Cochlea nominatur ab aſpera & tortili figura. Sextum os Cranij Lambdoides & occipitale nuncupatur, Sutura Lambdoide vndique ſecernitur: cuius ſuturæ extremitates Cornua dicuntur veteribus practicis, ſed Galeno Lambdoidis additamenta: quibus Pyrotica nonnunquam affiguntur, dum Inio ſeu Cauo occipitis cauterium hærere non poteſt, vel dolorem acerbiſſimum infert. Septimũ os eſt Sphænoides, in quo tabulam internam, & externam cóſiderabis. Interna tabula tribus Apophyſibus extuberat, quæ Clinoides dicuntur, vna eſt poſtica, duæ anticę vſque ad neruorum opticorũ

exortũ extenſæ. Clinoideis apophyſibus cauitas interiecta, Sella ſphænoidis vocatur. Externa tabula quatuor apophyſibus donatur, quarum duæ cauæ nauiculam referentes nauiculares dici poſſent, à Galeno Pterigoides nominantur. Aliæ ſub Zygomate ad Tempora contendunt, Temporales appellantur. Inter vtrámque tabulam ſiue laminam, inanis cauitas concluditur In nares duplici foramine peruia, ſeptóque medio intùs diſcreta. Hæc ſemper deeſt quandocumque os frontis ſolidum apparet. Octauum Os Ethmoides dictum, vel vt placet Galeno Spongoides, ſeptem differentibus conſtát portionibus. Prima eſt tabula inſtar cribri perforata, ex qua intra Cranium exurgit Apophyſis, quæ eſt ſecunda oſſis portio; à figura criſta Galli nominatúr. ex-

trà nares, ab eadem tabulâ cribroſâ dependet oſſea lamina nares diſcriminans, Septum narium dicitur, & pro tertia oſſis portione numeratur: Huic narium ſepto aſſident & accumbunt oſſa duo ſpongioſa, quę quartam & quintam partem Ethmoidis conſtituunt. Sexta & ſeptima Ethmoidis portio eſt tenuis ſquamma plana & læuis, pollicis latidini æqualis, internum latus cuiúſque orbitæ iuxtà magnum Canthum perficit; ſubtùs continet, vel potiùs contegit tres nonnunquam quatuor cellulas, à maiore Cantho vſque ad intimam orbitam ſeriatîm exporrectas & diſpoſitas. In Caluariæ baſi externâ & internâ quædam cauitates obſeruantur, quarum aliæ ſunt Sinus, aliæ foramina, aliæ Foſſæ nominantur. De quibus conſulendus Syluius, qui primus

cauitates illas methodicè diſtinxit, nos verò doctrinæ gratia nominibus mutuatis à loco, vel rebus tranſuectis indigetauimus. Sinus ſunt octo, duo maxillares in maxilla ſuperiore; totidem frontales in oſſe frontis, duo Sphænoidei in oſſe ſphænoidis, duo maſtoidei in oſſibus maſtoideis. Foramina ſunt interna, vel externa: Interna ſæpiùs viginti quinque, interdum viginti ſeptem numerantur. vtrinque duodecim, vel tredecim, & vnum ſine pari, quod ſpinali medulę egreſſum præbet. Primùm eſt Ethmoideum. Secundum Sphænoideũ. Tertium Opticum. Quartum Sciſſura orbitaria. Quintum Temporale ex neruo tertiæ coniugationis in Temporalem muſculum abeunte. Sextum Guſtatiuum. Septimum Guſtatiuũ ſecundum. Octauum Iugulare. No-

num Caroticum. Decimum Auditorium. Vndecimum Rima ſextæ coniugationis. Duodecimum Motiuum linguæ ſeu linguoſum. Decimumtertium Ceruicale. Vltimum impar ſiue occipitale. Externa foramina ſunt vtrimque decem Syluio, vndecimum addo nempè externum auris foramen. Præterea ad radicem Styloidis in extremitate Apophyſεως auricularis parte externâ, foramen adeſt intùs bipartitum & tenuiſſima ſquamma diuiſum, quod, veſtibulum ipſum intuentibus apparet. Externorum foraminum, primum eſt ſuperciliare, ſecundum Lachrymale, tertium Orbitarium externum, quartum Orbitarium Ethmoideum, quintum ſupra palatum, ſextum in extremo Palati, ſeptimum ſciſſura ſub Zygωmate, octauum & nonum ſu-

pra Pterigoides apophyſes intrà hiatum, decimum Maſtoides, vndecimum Auditorium Foramen externum. Foſſæ ſunt internæ, & externæ. Internæ ſex notantur in baſi interioris Caluariæ. Frontales duæ, Temporales duæ, Occipitales duæ. Externæ ſunt ſeptem vtrinque, quibus octauam foſſam addo nempè narium cauitatem. Prima eſt orbitaria ſiue ocularis, ſecunda naſalis, tertia Zygomatica, quarta ſupra palatum, quinta infrà palatum, ſexta Pterigoidea, ſeptima articulatoria maxillæ internæ, octaua eſt in foramine ſextæ coiugationis.

De Maxilla ſuperiore.

CAPVT VIII.

ALTERA pars capitis Facies dicitur, comprohendit vtrámque maxillam & à cranio ſeparatur

per ſuturam communem primam. Maxilla ſuperior multis oſſibus cõſtructa eſt, quorũ uumerus eſt apud Anatomicos cõtrouerſus, ſed omiſſis recentiorũ opinionibus vanis & ineptis, vndecim tãtùm admitto, reiectis illis portionibus Ethmoidis, quasquidã Anatomici pro decimo & duodecimo oſſe numerarunt. Nã ſola hæc oſſa propriè ad Maxillam pertinent, quæ ab oſſibus Cranij diſcreta ſunt, nec ſunt eorum portiones: atqui oſſa quædam orbitaria, quæ intra orbitam continentur, & cum alijs oſſibus maxillæ orbitam efformant, ſunt oſſium capitis portiones, vt productio Sphænoidis, & portio latã Ethmoidis; quapropter ineptè ad maxillam referuntur. Si quis obijciat ea ratione pertinere ad maxillam, quod eiuſmodi portiones ſunt infrà ſuturam commu-

nem frontalem, quæ ſeparat Cranium à Maxilla, quare cùm ſint infrà ſuturam illam poſitæ, poterunt ad Maxillam reuocari. Quod ſi Apophyſes oſſium Cranij extra globum & rotunditatem extuberantes ad faciem referuntur, pari iure Apophyſes Pterigoides extrà globum & rotunditatem Cranij eductæ, & in eodem plano cum vomeræ poſitæ, quinetiam angulos maxillæ ſuſtinentes, ad ipſam maxillam reducentur. Cùm autem Galenus os Sphænoides oſſibus maxillæ adſcribit, tanquam ſupernumerarium pro vltimo & vnico computat. Itaque in vndenario numero oſſium maxillæ conſiſtere oportet. Ex vtróque latere quinque collocantur oſſa, & vnum ſine pari, quod medium palatum ſuſtinet. Primum os Zygomaticum dici poteſt, quia

maiorem Zygomatis portionem, necnon minorem oculi angulum & magnam Orbitæ partem conſtituit. Zygωma autem nihil eſt aliud, quàm ſemicirculus oſſeus ex duabus Apophyſibus per obliquam ſuturam in medio iunctis extructus: Quarum vna ab oſſe petroſo procedit, altera oſsis malarum portio eſt. Secundum os Vnguis, vel oſſiculum Lachrymale, Os Ægilopis dictũ, in maiore Cantho conſiſtit. Tertium os maximum, mediam dentium partem comprehendit. Quinetiam inferiorem orbitam, & naſi interiorem partem abſoluit. Maxillare dici poteſt, os μῆλον vocat Galenus. Quartum os naſum efformat, itaque naſus ex quatuor oſſibus conſtituitur, duo ſunt propria poſtremò commemorata, duo communia quæ ſunt por-

portiones oſſis maxillaris. Recentiores Anatomici os addunt Sphenoidi & palato interiectum, Hippocrati cognitũ, quod à figura cultri ferrei in aratro, vomer nuncupatur, ad intimas nares protenſum, ſeptum narium cui per ſuturam committitur, ſuſtinet.

De Orbitarijs Oſsibus.

CAPVT IX.

ORBITARIA oſſa ex quibus oculi foſſa ſiue orbita extructa eſt, primùm à Picolomino propoſita ſunt quinario numero, ſed inſcienter oſſis maxillaris portionem prætermiſit, quę cum alijs iuncta ſex oſſa efficit, à noſtris Anatomicis recepta, ex quibus orbita coagmentatur. Verùm illa oſſa non

ſunt propria, excepto vngulari ſiue lachrymali oſſe, ſed partim portiones ſunt oſſium caluariæ, partim portiones oſſium maxillæ ſuperioris. Primum eſt os frontale, quod huius cameræ fornicem conſtituit, ſecundum in profundo orbitæ ſitum, in latere externo ad minorem Canthum, Sphænoidis eſt portio, tertium eſt Zygomaticum, quod minoremCanthum & medium pauimentum orbitæ facit, quartum eſt maxillare, quintum lachrymale, ſextum eſt ſquammoſa tabula oſſis Ethmoidis, quæ alterum latus orbitæ ad minorem Canthum efficit, iſthæc oſſa intrà orbitam ſuturis proprijs & communibus diſcernuntur.

De Maxilla inferiore.

CAPVT X.

MAXILLA inferior in adultis vnicum eſt os, in quo baſis & extrema notantur. Baſis media pars intùs ſinuata, foris eminens Mentum dicitur. Baſis extremitates anguli; vtrúmque extremum bicorne, duas emittit Apophyſes; quarum una acuminata Corone nominatur, excipitque tendonem muſculi Temporalis. Altera Condyloïdis, articulatoria dici poteſt, quia inſeruit articulationi & coniunctioni maxillæ: infrà iſtas Apophyſes inſigne foramen internè deſcriptum eſt, per quod venæ, arteriæ & nerui in dentes diſſeminantur, quorum portio per aliud foramen anguſtius

& externum iuxtà mentum egreditur, in muſculos labiorum diſperſa.

De Oſſe Hyoide.

CAPVT XI.

AD oſſa capitis referri poteſt os Hyoides, quia Styloideis Apophyſibus annexum. Ex quinque oſſiculis ſtructum eſt, quorum grandius & Cauum baſis nuncupatur, qui ſextum & ſeptimum oſſiculum addunt ligamenta huius oſſis ſuſpenſoria intelligunt, quæ plurimum neruea ſunt, nonnunquam in quibuſdam cartilaginoſa obſeruãtur, ab extremis partibus maioris & fundamentalis oſſis corniculum vnum cartilaginoſum, raro oſſeum expullulat vtrinque apici Thyroidis cartilaginis affixum, quæ duo

cornicula pro octauo & nono Hyoidis oſſiculis numerantur. Eſt autem os Hyodes fundamentum linguæ, ſuáque cauitate linguam excipit iudicio omnium Anatomicorum, ſed αὐτοψία demonſtrat ſolam epiglotim eo ſinu admitti, linguam ſuperno lateri baſis inniti.

De Dentibus.

CAPVT XII.

DENTES cibi comminuendi vociſque formandæ inſtrumenta, oſſa ſunt ſui generis, licet naturam ab alijs oſſibus differentem obtinuerint. Duabus conſtant partibus non ſecretis, ſed continuatis, quarum vna extrà gingiuam prominens Baſis appellatur. Pars altera intrà alueolum recondita Radix

nominatur. Radix autem in dentib⁹ nō eſt ſolida, ſed excauata vt neruulum venulam & arteriolam excipiat. Radicum numerus varius, & figura diuerſa. Inciſorum Dentium radix ſimplex & recta eſt, fiſſura tamen diſtincta ad firmiorem adhæſionem. Similiter in caninis dentibus radix ſimplex exiſtit, & in molaribus ſupernis triplex & incurua, quia penduli ſunt. In molaribus infernis duplex, & interdum triplex. Numerus Dentium varius eſt pro ratione ætatum; in pueris à ſeptimo menſe vſque ad biennium viginti dentes ſenſim & alternatim prodeunt, qui numerus vſque ad ſeptimū vitæ annum permanet. Poſteà verò vel octo vel duodecim alij emergūt, itaut viginti octo vel triginta duo in ambab⁹ maxillis numerētur. Numerus iſte in tres ordines diſtribuitur,

buitur, ratione ſitus & magnitudinis. Primores dentes quatuor, nominantur inciſores. Qui illis adiacent vtrinque vnus Canini, Reliqui dentes octo vel decem, molares dicuntur: ſiti ſunt & reconditi in margine excauata vtriuſque maxillæ, cauitas illa non eſt continua, ſed cellulis diſcreta, quæ Alueoli & Præſepiola dicuntur. Coniunctio illa ſiue articulatio dentium, Gomphoſis appellatur.

De Trunco, ſecunda Scheleti parte.

CAPVT XIII.

TRVNCVS comprehendit Spinam eique adhærentia oſſa. Componitur ex Spina, & Thorace. Spina ſiue Ràchis canalis eſt oſſeus, Spinalis medullæ conceptaculum,

à capite vſque ad Coccigem exporrectus, pluribus oſſibus conſtat ad diſpathiam, & ſecuritat em, tum etiam ad neceſſitatem actionum, cùm hominem flecti curuaríque oporteret. Oſſa verò Spinam conſtituentia Græcis σπόνδυλοι Vertebræ Latinis dicuntur. In ſingulis vertebris duas partes obſeruabis; interna craſſa & rotunda, Corpus nuncupatur, externa varijs Apophyſibus extuberans nomine caret. Tres autem Apophyſeωn differentias nempe Rectas, Obliquas, & Tranſuerſas continet. Poſtica Apophyſis acuminata, Spina propriè dicitur. Lateralis & Tranſuerſa duplex obſeruatur: Obliqua quadruplex, per quas inuicem articulantur vertebræ per ginglymum compoſitum, in quo tria oſſa requiruntur. Obliquarũ Apophyſeωn duæ ſunt

Accliues ſcilicet ſupernæ, totidem Decliues ſeu infernæ: itaque omnes vertebræ ſeptem Apophyſibus extuberantes reperiuntur. Tota verò Rachis in quatuor partes dirimitur, Ceruicem, Dorſum, Lumbos, & Os ſacrum. Ceruicem conſtituunt ſeptem vertebræ ſuperiores, Dorſum duodecim vertebris conſtat, Lumbus quinque vertebras comprehendit, Os ſacrum vnicum eſt & continuum in adultis; At in puerulis in ſex vel quinque partes ſecatur. Quare ſpina in adultis componitur ex viginti quatuor vertebris, quibus ſi addatur Os ſacrum, pars infima Spinæ, vertebra ſcilicet magna, erunt viginti quinque. Spinæ figura ἰθυσκόλιος admirabiliter ab Hippocrate libro 3. de articul. à particula 33. vſque ad 45. deſcripta, non poteſt in Scheleto quantum-

uis affabrè facto notari: ſed in cadauere detractis carnibus dorſi inſpicienda eſt.

In Ceruicis vertebris hoc peculiare notandum, quòd Apophyſes omnes tranſuerſæ ſint perfoſſæ vt aſcendentibus venis & arterijs Ceruicalibus aditum præbeant, in extremis ſinuatæ vt mollem adhuc neruum deducant. Apophyſes poſticæ ſeu ſpinæ ſunt bifidæ ſeu bicornes, ad exortum & inſertionem muſculorum, ſed ſupernæ duæ aliā ſtructuram & cōformationem obtinent, propter motus capitis. Nam prima caret ſpinâ, & corpore craſſo rotundo. Secunda Apophyſim Odontoidem ſiue Pirenoidem emittit; Omnium vertebrarum ceruicis corpora imbricatim ſunt coniuncta, ne in vehementioribus ceruicis motibus diſſiliant.

Dorſi duodecim vertebræ omnino ſimiles ſunt inter ſe. Harum Apophyſes omnes ſolidæ ſunt & continuæ, ſine vllo foramine & diuiſione. Duodecima vel vndecima differentem habet articulationem ab alijs. Reliquæ enim vertebræ inuicem cohærent per gynglimum: Hæc duodecima ſiue vndecima proximis & finitimis vertebris per arthrodiam articulatur. Propterea totius ſpinæ motus, flexio nimirum, extenſio, & obliquatio, ſuper ea vertebra perficitur.

Dorſo ſuccedit Lumb⁹ quinque vertebris coagmentatus, quarum Apophyſes differunt ab illis Thoracis: Poſticæ enim Apophyſes ſiue ſpinæ non deſcendunt, vt in dorſo, ſed ſunt rectæ & latæ. Tranſuerſæ verò Apophyſes longiores ſunt coſtularum vicem gerentes.

Lumbis Os ſacrum ſubijcitur quod primo aſpectu ſimplex atque continuum os apparet, ſed longa ebullitione in oleo feruenti, in partes quinque modò ſex diuiditur.

Oſſis ſacri extremo aliud os cartilaginoſum trifidum rarò quadrifidum annectitur, quod Coccix appellatur.

De Thorace.

CAPVT XIIII.

THORAX cum Spina Truncum Scheleti conſtituit. Eſt autem Thorax ambitus oſſeus partium vitalium conceptaculum, conſtruitur ex quadruplici oſſium genere. Claudit Thoracem parte anteriore Sternum, Latera efformant Coſtæ, Thoracem terminant parte

ſuperiore Clauiculę, circulum complet & abſoluit Dorſum, cui Coſtæ adhęrent.

Sternum in adultis os vnum & continuum apparet, tribus tranſuerſis lineis diſtinctum, quæ ſunt antiquæ diuiſionis veſtigia, lineæ magis ſunt conſpicuæ parte interiore quàm exteriore. Ab oſſis huius extremo dependet cartilago Xyphoidis dicta ab enſis effigie, ſcuti formam refert in brutis.

Coſtæ ſunt viginti quatuor, in vtróque latere duodecim collocatæ, quarum ſeptem ſuperiores Veræ dicuntur, quia cum ſterno committuntur. Reliquæ inferiores quinque, Nothæ, Adulterinæ dicuntur, quia neutiquam ad os pectoris perueniunt, ſed inchoatæ & quaſi mutilæ in cartilaginem deſinunt, vt viſcerum nimirum hepatis & lienis

tumoribus facilè cedant & obſequantur.

Clauiculæ duæ ſunt, vtrinque vna; cuius figura litteram ʃ Italicam exprimit, Acromio & Sterno interiecta & articulata, ſcapulam in ſua ſede retinet, ne in pectus procidat.

De Artubus, ac inprimis de Scapula.

CAPVT XV.

QVONIAM Scapula ſeu Omoplata nihil ad conſtitutionem Thoracis confert, ſed dorſo innatans & ſuperiecta, à Thorace interuentu muſculi immerſi ſiue ſubſcapularis diſiungitur. Illam à trunco ſeparabo, & ab ea manus principiũ repetam. In Scapula multæ partes notandæ veniunt ad exortum & inſertionem muſculorum valdè ne-

ceſſariæ. Pars Omoplatæ ſecundum dorſi lõgitudinem exporrecta, Baſis appellatur; cuius termini ſiue extremitates Anguli dicuntur; vnus eſt ſuperior, alter inferior. Baſis latera Coſtæ nominantur, quarum altera breuior ac tenuior, Superior Coſta vocatur; Altera longior & craſſior, inferior Coſta dicitur. Tota latitudo Omoplatæ Trapeſiæ, Menſa dicitur; cuius pars externa gibba eſt, interna concaua, vt muſculum immerſum excipiat. Proceſſus ſiue Apophyſis inſignis, à baſi ſuperne aſcendens, Spina vocatur. Cuius extremum latum, Acromió vocatur; quod authoribus Hippocrate & Galeno os eſt diſtinctum, in puerulis cartilagineum, in adultis durum & oſſeum, quod poſt vigeſimum annum & citiùs ſpinæ agglutinatur in Apophyſim com-

mutatum. Foſſula ex vtráque parte ſpinæ exporrecta, Interſcapulium dicitur: Vna foſſula ſuperna eſt, altera inferna; Mediæ verò ſpinæ prominentia inflexa & incurua, Pterigium ſiue Criſta vulgò nuncupatur. Alterum Scapulæ extremum grande & anguſtum acromio ſubiectum, & baſi oppoſitum, Ceruix appellatur. In ea notabis ſuperiectá & emicantem Apophyſim Coracoidem, quæ ad ſecutitatem & firmitatem articuli humeralis comparata fuit: Ceruicis cauitas Glenoides eſt.

De Humero.

Capvt XVI.

EX Omoplata dependet Manus, quæ in tres partes ſecatur,

Humerum, Cubitum, & extremam Manum. In humero ad muſculorum cognitionem extrema duo notabis. Superius extremum, Caput dicitur; quod cingit vndiquaque membranoſum ligamentum ab ora cauitatis Glenoidis enatum. præter aponeuroſes quatuor muſculorum quibus obuoluitur, paulò infra caput. Orbicularis fiſſura, Ceruix dicitur. In capite rimula oblonga exſculpta eſt, per quam traducitur caput nerueum muſculi Bicipitis. In altero extremo brachij Trochleam obſeruabis, circa quam cubitus conuoluitur. Trochleæ ſuperſtant duæ cauitates, quarum externa amplior eſt internâ, in his recipiuntur cubiti Apophyſes dictæ Coronæ. Trochleæ adiacent duæ Apophyſes brachij, quæ Condyli nominantur. Vnus eſt inferior &

interior, Alter ſuperior & exterior.

De Cubito & Radio.

CAPVT XVII.

SECVNDA pars Manus, Cubitus vocatur, duobus oſſibus extructus: quorum alterum ſuperius & breuius, Radius appellatur: Alterum inferius & maius priori ſubiectum, totius nomen retinet, & Cubitus dicitur, à quibuſdam Vlna. Duo erant in hac parte Manus neceſſaria oſſa, propter duplices & cōtrarios motus, qui ab vno & eodem oſſe per gynglimum iuncto perfici non poterant. Gynglimus enim ſolam flexionem & extenſionem patitur, nec inuerſionem admittit, quam Radius per arthrodiam iunctus præſtat. Obliquationem Radij

non potes inſpicere & perfectè cō-
prehendere, niſi in recenti cadauere, detractis omnibus muſculis incumbentibus; tum enim ſumma cum admiratione videbis ſupra cubitum immobilem, Radium in pronum & ſupinum conuolui, & Radium Cubito iunctum ſimul cū eo moueri, dum flectitur & extenditur. In Cubiti extremis aliquid notatione dignum occurrit. Nā in extremo ſuperiore cauitas Sigmoidis obſeruatur, quę Trochleam brachij amplexatur. Hanc circumſtant proiecturæ duæ, Coronæ dictæ: Poſterior proiectura Olecranum appellatur. Parte inferiore Cubitus Apophyſim emittit quæ Styloidis appellatur. Bina hæc oſſa ſuis extremis inter ſe iunguntur, per eum Gynglimum qui fit à duobus oſſibus ſeſe mutuò ſubeū-

tibus in diuerſis & diſtantibus locis.

De Manu.

CAPVT XVIII.

EXtrema Manus in tres partes dirimitur, Carpum, Metacarpium, & Phalangem digitorum.

Carpus octo conſtat oſſibus in duos ordines diſtributis, quæ inter ſe iunguntur per Symphiſim, eiúſque ſpeciem quæ Harmonia dicitur; propterea oſſa Carpi obſcurè inter ſe mouentur. Sed primus ordo cum inferiore Cubito arthrodiã conſtituit diarthrωdim. Secundus ordo cũ Metacarpio per arthrodiã Synarthrωdim iungitur: ideóque huius articulationis motus obſcurus eſt & inſenſilis.

Carpo ſuccedit Metacarpium oſſibus quinque conſtructum, ſi primum os pollicis adiungamus, quod alij reijciunt, quia obliquè adijcitur Metacarpio, quia motu manifeſto præditum eſt, contra naturam aliorum oſſium Metacarpij, quæ cum Carpo conſtituunt arthrodiã, cum digitis Enarthroſim. Quartum tamen os Metacarpij quod auricularem digitum ſuſtinet, motum manifeſtum habet.

A ſingulis oſſibus Metacarpij, ſinguli digiti directè porriguntur, vno pollice dempto. Ex tribus oſſibus digiti conſtant, quæ inter ſe iunguntur per Gynglimum. Propterea ſolam flexionem & extenſionem admittunt: obliquatio & motus lateralis digitorum, ab Enarthroſi primi oſſis cum Metacarpio dependet.

De Oſsibus Ilium.

CAPVT XIX.

MAxima & ampliſſima corporis oſſa, quæ cum Oſſe ſacro iuncta Trũcum corporis ſuſtinent, Oſſa Ilium dicuntur, à maiori parte. In adultis continua ſunt, in pueris tripartita, retinéntque adhuc antiquas appellationes, licet obliterata fuerint diuiſionis veſtigia. Poſterior pars oſſis totius latitudinem conſtituens, & ad medium Acetabuli exporrecta, Os Ilium dicitur. Alterius partis dimidiata portio & ſuperior, Os Pubis nominatur: Inferior altera, os Iſchion. Ex tribus iſtis portionibus prægrande acetabulum efformatur, quod antrorsùm verſus foramen pueris abruptum

ruptum & interciſum eſt. In iſtis oſſibus quædam particulæ notandæ ſunt. Anatomici faciem externam Oſſis Ilium, Dorſum appellāt: Superiorem extremitatē Coſtam, cuius margines tam externæ quàm internæ, labra dicuntur, itaut vnum ſit internum, alterum externum. Extremitas protuberans iuncta Oſſi ſacro, Spina Poſtica nominatur. Altera extremitas Coſtæ, ſpina Antica & ſuperior. Huic ſubiecta eſt altera quæ antica & inferna dicitur. In oſſe pubis Spina obſeruatur, iuxta Symphiſim prope ſummam ipſius cum altero congenere commiſſuram. In oſſe Iſchij Spina & Tuberculum notantur: Tuberculum Condylus appellatur.

De Oſſe Femoris.

CAPVT XX.

PEDES quemadmodum manus, in tres partes ſecantur; In Femur, Crus, & Extremum pedem. Femoris eſt ſingulare os, totius corporis maximum, huius extrema duo notanda ſunt. In ſuperiore extremo caput rotundum eſt, cui ſubiecta pars gracilior, ceruix dicitur. Ab ea ceruice duæ Apophyſes producuntur, quibus muſculi rotatores affiguntur: Proptereà trochanteres dicuntur. Poſterior minor trochanter appellatur. Alter lateralis & ſuperior, maior Trochanter. Alterum Femoris extremum duobus Condylis diſcretum eſt, relicta media cauitate quæ apophyſim cruris ad-

mittit, viciſſimque Condyli Femoris à cauitatibus Tibiæ per Gynglimum laxum excipiuntur. Huius articulationis pars anterior vocatur genu, pars poſterior dicitur poples. Hanc articulationem firmat & roborat Patella, Os paruum ſupernatans ac fluitans, nec vlli oſſi adhærens.

De Crure.

CAPVT XXI.

CRVS ex duobus componitur oſſibus, grandius & internum Tibia dicitur, gracilius & externum Fibula. Tibia per gynglimum articulatur Femori. Fibula ſoli Tibiæ adhæret, nec femur attingit. Tibiæ & Suræ partes infimæ Malleoli dicuntur. Tibia Malleolum inter-

num conſtituit, Fibula Malleolum externum.

De extremo Pede.

CAPVT XXII.

PEs extremus diuiditur in Tarſum, Metatarſum, & digitos.

Tarſus ſeptem conſtat oſſibus, quæ Ruffus Epheſius Oſtracodea nominat. Primum os Tibiæ articulatum Aſtragalus, ſiue Talus dicitur. Aſtragalo ſubiectum os Pterna, Calcaneum. Tertium Aſtragalo iunctum Scaphoides, Nauiculare. Quartum cui committitur inferna & antica portio Calcanei, Cuboides vocatur. Reliqua tria ſunt innominata, vel Calchoidea dicuntur à Galeno.

Tarſum ſequitur Metatarſus oſ-

ſibus quinque conſtructus. Reſpondet Manus Metacarpio.

Metatarſo ſuccedunt digiti tribus oſſibus conſtantes, excepto maiore Digito ſiue Halluco, qui duo tantùm obtinuit oſſa.

Internodia digitorum pedis & manus pręſertim in adultis, opplent & roborant oſſicula quædam incerto numero, quæ Seſamoidea dicuntur. In ſecunda articulatione Halluci duo ſunt oſsicula notatione digna, & ſatis magna, quæ ſemper in omnibus cadaueribus reperiuntur, & in fabricandis & extruendis ſcheletis adiungi & apponi debent. Sunt prętereà duo ad originem gemellorum muſculorum pedis à Veſalio commemorata, quæ tamen rarò reperiuntur, ád Seſamoidea referri debent.

De numero Oſſium totius Corporis.

CAPVT XXIII.

SVbductis ac diligenter enumeratis oſſibus, ducenta & ſexaginta ſex inuenio in adultis. Octo ſunt in capite, vndecim in maxilla ſuperiore, vnum maxillæ infernæ, dentes triginta duo ſunt, interdum pauciores, nempe viginti octo. Sed priorem numerum retinebo, ſpina viginti quatuor oſſibus conſtat, Os ſacrum frequentiùs quinque quàm ſex oſſa recipit. Coſtæ ſunt viginti quatuor, Sternum frequenter ex tribus oſſibus conflatur, duæ ſunt Omoplatæ, bina quoque Ilium oſſa. In manibus ſunt ſexaginta oſſa, in pedibus ſexaginta quatuor, coniungendo duo magna Seſamoidea

cuiúſque Halluci. Addo os Hyoides pro tribus inſignioribus, & ſex auris oſſicula. Prætermito minora Seſamoidea, quorum incertus eſt numerus. Veruntamen ſi cum quibuſdam Anatomicis certum numerum Seſamoidωn conſtituas & adiungas, nempe viginti quatuor in manibus, totidem in vtróque pede, (ſed quatuor pollicis vtriúſque addere oportet.) Prætereà ſi duo oſſicula in poplite, oſſiculum inter os Metacarpij & Carpi octauum, oſſeàm partem in ſenibus Cuboidi appoſitam; adijcias, Cuncta hæc ſimul iuncta efficient quadraginta octo, quæ ſi coniungas ducentis ſexaginta ſex; inuenies ter centum & quatuor oſſa in corpore humano.

Sed ad Scheletum parandum, ducenta & quinquaginta vnum requiruntur; quia Sternum pro vni-

tibus in diuerſis & diſtantibus locis.

De Manu.

CAPVT XVIII.

Extrema Manus in tres partes dirimitur, Carpum, Metacarpium, & Phalangem digitorum.

Carpus octo conſtat oſſibus in duos ordines diſtributis, quæ inter ſe iunguntur per Symphiſim, eiúſque ſpeciem quæ Harmonia dicitur; propterea oſſa Carpi obſcurè inter ſe mouentur. Sed primus ordo cum inferiore Cubito arthrodiá conſtituit diarthrωdim. Secundus ordo cũ Metacarpio per arthrodiá Synarthrωdim iungitur: ideóque huius articulationis motus obſcurus eſt & inſenſilis.

Carpo ſuccedit Metacarpium oſſibus quinque conſtructum, ſi primum os pollicis adiungamus, quod alij reijciunt, quia obliquè adijcitur Metacarpio, quia motu manifeſto præditum eſt, contra naturam aliorum oſſium Metacarpij, quæ cum Carpo conſtituunt arthrodiã, cum digitis Enarthroſim. Quartum tamen os Metacarpij quod auricularem digitum ſuſtinet, motum manifeſtum habet.

A ſingulis oſſibus Metacarpij, ſinguli digiti directè porriguntur, vno pollice dempto. Ex tribus oſſibus digiti conſtant, quæ inter ſe iunguntur per Gynglimum. Propterea ſolam flexionem & extenſionem admittunt: obliquatio & motus lateralis digitorum, ab Enarthroſi primi oſſis cum Metacarpio dependet.

De Oſsibus Ilium.

CAPVT XIX.

MAxima & ampliſſima corporis oſſa, quæ cum Oſſe ſacro iuncta Trũcum corporis ſuſtinent, Oſſa Ilium dicuntur, à maiori parte. In adultis continua ſunt, in pueris tripartita, retinéntque adhuc antiquas appellationes, licet obliterata fuerint diuiſionis veſtigia. Poſterior pars oſſis totius latitudinem conſtituens, & ad medium Acetabuli exporrecta, Os Ilium dicitur. Alterius partis dimidiata portio & ſuperior, Os Pubis nominatur: Inferior altera, os Iſchion. Ex tribus iſtis portionibus prægrande acetabulum efformatur, quod antrorsùm verſus foramen pueris abruptum

ruptum & interciſum eſt. In iſtis oſſibus quædam particulæ notandæ ſunt. Anatomici faciem externam Oſſis Ilium, Dorſum appellāt: Superiorem extremitatē Coſtam, cuius margines tam externæ quàm internæ, labra dicuntur, itaut vnum ſit internum, alterum externum. Extremitas protuberans iuncta Oſſi ſacro, Spina Poſtica nominatur. Altera extremitas Coſtæ, ſpina Antica & ſuperior. Huic ſubiecta eſt altera quæ antica & inferna dicitur. In oſſe pubis Spina obſeruatur, iuxta Symphiſim prope ſummam ipſius cum altero congenere commiſſuram. In oſſe Iſchij Spina & Tuberculum notantur: Tuberculum Condylus appellatur.

De Oſſe Femoris.

CAPVT XX.

PEDES quemadmodum manus, in tres partes ſecantur; In Femur, Crus, & Extremum pedem. Femoris eſt ſingulare os, totius corporis maximum, huius extrema duo notanda ſunt. In ſuperiore extremo caput rotundum eſt, cui ſubiecta pars gracilior, ceruix dicitur. Ab ea ceruice duæ Apophyſes producuntur, quibus muſculi rotatores affiguntur: Propterea trochanteres dicuntur. Poſterior minor trochanter appellatur. Alter lateralis & ſuperior, maior Trochanter. Alterum Femoris extremum duobus Condylis diſcretum eſt, relicta media cauitate quæ apophyſim cruris ad-

mittit, viciſſimque Condyli Femoris à cauitatibus Tibiæ per Gynglimum laxum excipiuntur. Huius articulationis pars anterior vocatur genu, pars poſterior dicitur poples. Hanc articulationem firmat & roborat Patella, Os paruum ſupernatans ac fluitans, nec vlli oſſi adhærens.

De Crure.

CAPVT XXI.

CRvs ex duobus componitur oſſibus, grandius & internum Tibia dicitur, gracilius & externum Fibula. Tibia per gynglimum articulatur Femori. Fibula ſoli Tibiæ adhæret, nec femur attingit. Tibiæ & Suræ partes infimæ Malleoli dicuntur. Tibia Malleolum inter-

num conſtituit, Fibula Malleolum externum.

De extremo Pede.

CAPVT XXII.

PEs extremus diuiditur in Tarſum, Metatarſum, & digitos.

Tarſus ſeptem conſtat oſſibus, quæ Ruffus Epheſius Oſtracodea nominat. Primum os Tibiæ articulatum Aſtragalus, ſiue Talus dicitur. Aſtragalo ſubiectum os Pterna, Calcaneum. Tertium Aſtragalo iunctum Scaphoides, Nauiculare. Quartum cui committitur inferna & antica portio Calcanei, Cuboides vocatur. Reliqua tria ſunt innominata, vel Calchoidea dicuntur à Galeno.

Tarſum ſequitur Metatarſus oſ-

ſibus quinque conſtructus. Reſpondet Manus Metacarpio.

Metatarſo ſuccedunt digiti tribus oſſibus conſtantes, excepto maiore Digito ſiue Halluco, qui duo tantùm obtinuit oſſa.

Internodia digitorum pedis & manus pręſertim in adultis, opplent & roborant oſſicula quædam incerto numero, quæ Seſamoidea dicuntur. In ſecunda articulatione Halluci duo ſunt oſsicula notatione digna, & ſatis magna, quæ ſemper in omnibus cadaueribus reperiuntur, & in fabricandis & extruendis ſcheletis adiungi & apponi debent. Sunt prętereà duo ad originem gemellorum muſculorum pedis à Veſalio commemorata, quæ tamen raro reperiuntur, ád Seſamoidea referri debent.

cuiúſque Halluci. Addo os Hyoides pro tribus inſignioribus, & ſex auris oſſicula. Prætermito minora Seſamoidea , quorum incertus eſt numerus. Veruntamen ſi cum quibuſdam Anatomicis certum numerum Seſamoidωn conſtituas & adiungas, nempe viginti quatuor in manibus,totidem in vtróque pede, (ſed quatuor pollicis vtriúſque addere oportet.) Præterea ſi duo oſſicula in poplite, oſſiculum inter os Metacarpij & Carpi octauum, oſſeàm partem in ſenibus Cuboidi appoſitam; adijcias, Cuncta hæc ſimul iuncta efficient quadraginta octo, quæ ſi coniungas ducentis ſexaginta ſex; inuenies ter centum & quatuor oſſa in corpore humano.

Sed ad Scheletum parandum, ducenta & quinquaginta vnum requiruntur; quia Sternum pro vni-

omnia mulieris abſolutè minora eſſe oſſibus viri, tam in pondere & craſſitie, quàm longitudine: addit Galenus minus eſſe dura, ſicut in omni animalium genere, fœminarum oſſa molliora ſunt oſſibus marium; quod ante Galenum ab Ariſtotele propoſitum fuerat. Capitis oſſa ſunt omnino ſimilia, neque pluribus aut paucioribus ſuturis diſcreta; quamuis Ariſtoteles ſecùs ſcripſerit, nempe mares plures habere ſuturas, quàm fœminas; quibus vnica eſt in orbem: Maribus verò tres ſuturæ ad ſummum verticẽ in trianguli ſpeciem conueniunt, capit. 7. libr. 1. de hiſt. animal. & capit. 7. libr. 3. eiuſdem operis, atque cap. 7. libri 2. de part. animal. frequentiùs tamen in mulieribus ſutura ſagittalis occurrit, ad ſummas vſque nares delapſa, os fron-

tis medium interſecans. Falſum eſt quod retulit Ariſtoteles, dentes maribus plures quàm fœminis ineſſe, vt in genere hominum, ouium, ſuum, caprarum patet. Larynx (ſi oſſibus annumerari debeat) in muliere minor eſt, minúſque Tyroides cartilago extuberat. Thorax mulieribus anteriore parte nonnihil depreſſus, nec ita elatus vt in viris, quæ conformatio ad commodiorem mãmarũ ſedem facta fuit. Claviculæ mulieribus minùs incuruatę apparent, ad colli & pectoris venuſtatem. Sternum ijſdem parte inferiore latius eſt quàm viris, eáque parte ſæpe manifeſto foramine pertuſum exiſtit; quinetiam os infernum cui dependet cartilago xyphoidis, in modum lunæ creſcentis fiſſum eſt, & cum ipſa cartilagine xyphoide foramen amplum efformat, ad

egreſſum mammariæ internæ. Falſum eſt Coſtarum cartilagines quæ viris ad extremum vſque ſenium cartilaginoſæ manent, puellis vbi mammillæ primùm excreuerunt oſſeas in ambitu quodammodo fieri. Neque dorſi pars elatior ſupra lumbos poſita; retrorsùm in mulieribus magis inflexa quàm in viris cernitur. Os ſacrum in mulieribus magis ad externa curuatum, breuius eſt, ſed latius quàm in viris. Coccix non Galeni, ſed recentiorum, mobilior eſt, nexúque laxiore adſtricta, atque retrorſum magis incuruata. Oſſa Ilium rarò ſunt ampliora; ſed amplitudo extrorsùm magis educitur, quo fit vt oſſa Ilium extrinſecùs magis excauata ſint. Hiſce oſſium latitudinibus tanquam fulcris vterus fœtu grauidus innititur, & tanquam in

epiphio reſidet. Foramen ouale anguſtius eſt, vt portio oſſis pubis iuxta Symphiſim latior ſit. Oſſis verò pubis ſpina iuxta Symphiſim cum altero congenere, in muliere productior eſt, & extrorſum vergit. Iſchij infernæ partes ſiuè tuberoſitates longiore interuallo diſtant. Oſſium pubis commiſſura cartilagine duplò craſſiore & molliore oppleta eſt, atque hæc commiſſura breuiore linea perficitur, vt inſtante partu emollitâ & laxatâ cartilagine intermediâ, oſſa pubis dehiſcant. Spatium quod ab oſſe ſacro cum oſſibus Ilium iuncto, & oſſibus pubis inter ſe copulatis concluſum eſt, mulieribus amplius eſt quàm viris; ne egreſſus anguſtia & arctitudo, fœtus per hanc viam prodeuntis excluſionem impediret. Reliquorum oſſium in Artubus conſimi-

lis ſtructura obſeruatur.

Oſtocopia, ſiue Oſteotome.

CAPVT XXV.

DOctrina Oſſium ſuam habet praxim, quæ conſiſtit in Oſtocopia, & Oſſilegio. Oſtocopia oſsiũ inter ſe reuinctorum cõpagem diſſoluit, & ſingula quæque conterit ac effringit; vt interiorem oſſis ſtructuram inquirat. Huius cognitionis fructus euidens eſt, in luxationibus & fracturis: nam inde colligitur quæ laxata reſtitui poſſint, quo temporis interuallo os fractum conferuere queat. Scripſit Celſus libr. 7. ex Hippocrate intra quartũ decimum & vigeſimum diem ſaneſcere maxillam, malas, iugulum, pectus, os latum, Scapularum, co-

ſtas, ſpinam, coxarum os, talum & calcaneum, manum & plantam; intrà vigeſimum & trigeſimum diem crura brachiáque: intrà vigeſimum ſeptimum & quadrageſimum humeros & femora. Cuius loci ſenſus intelligi non poteſt, niſi ex triplici oſſium Cauitate, & Medulla. Nam in oſſibus triplicem medullam diuerſis cauitatibus incluſam inuenio. Grandiorum oſſium vt brachij & femoris, medulla rubicunda eſt, mediocrium oſſium quæ mediocrẽ cauitatem habent vt radij cubiti, tibiæ fibulæ, medulla candida eſt. Reliqua oſſa ſpongioſa ſeu cauernoſa ſucco medullari, non medulla rubicunda referta ſunt. Maxilla tamen inferior in baſi excauata eſt, in mento ſaxea, medullam rubicundam continet, quæ ab vno extremo maxillæ ad aliud extremum non

fluitat,propter duritiem & ſoliditatem maxillæ in mento: Inde biſoſſem eſſe maxillam facilè demonſtratur. Clauicula quam Galenus fiſtuloſam eſſe ſcripſit, vndique ſpógioſa eſt. Coſtæ, Vertebræ, Omoplata, Coxarum os, Tarſi, & Metatarſi oſſa, Carpi quoque & Metacarpij ſpongioſa ſunt, ac veluti pumicoſa. Digitorũ manus oſſa caua ſunt, medullámque conſeruant albicantem. In pede ſolus Hallucus fiſtuloſus eſt. Oſſa cranij duabus laminis compacta ſunt, quibus interiacet ſuccus medullaris rubicundus qui διπλὸη à quibuſdam nominatur, ad oſsis nutritionem. Interim notabis medullam intra cauitatem oſsium nulla membrana ſuccingi, neque ſenſilem reddi, ex neruulis oſsium ſubſtantiam penetrantibus; vt Pareus imaginatur. In Capite

multæ ſunt cauitates, inanes & vacuæ, niſi aëre plenæ fuerint, membrana tenui obductæ: cuiuſmodi ſunt ſinus maxillæ ſupernæ, oſsis frontalis, oſsis ſphænoidis; ſinus ſeu cauitas Maſtoides caua eſt inanis ſine vlla membrana, ſed in octo cellulas diſtincta. Ingreſſus ſinus maxillaris intra cauitatem narium à latere oſsis ſpongioſi apparet. Introitus frontalis ſinus in ſummis & externis naribus deprehenditur. Ingreſſus ſinus ſphęnoidei intra nares profundè continetur, detractis oſsibus ſpongioſis. Ingreſſus ſinus maxillaris euidens eſt ſine oſsium inciſione. Ingreſſus ſinus frontalis manifeſtè conſpicitur oſſe frontali ſupra ſupercilia diſciſſo. Ingreſſus ſphænoidei ſinus euulsâ ſellâ ſeu tabulâ interiore óculis innoteſcit. Ingreſſus ſinus Maſtoidei in latere ſiniſtro

niſtro Conchæ continetur prope Maſtoidẽ apophyſim, nec apparet niſi rupto & lacerato Conchæ fornice ſiue poro auditorio diuulſo.

In recenti cadauere cuiúſque dentis aliquem odontagogo radicitùs euelles, vt radices & ligamenta dentium formámque alueoli poſsis intueri, effractas radices muco & filamentis, (quæ vaſa ſunt) fartas deprehendes. Cauitates ſunt euidentiores in dentibus aridis & exſiccatis, vtróſque dentes inter ſe conferre & contemplari oportet. Sed vt vaſorum, id eſt, venularum, arteriolarum & neruulorum diſtributionem in dentes inſpicias, alijſque oſtendas: hoc modo procedes. Bouinam aut arietinam maxillam inferiorem (in quibus hæc euidentiora ſunt) interno latere ſecabis & aperies, donec medulla neruúſque

compareat: Medulla ablata, neruique membrana lacerata, neruus apparet, ex pluribus funiculis conflatus, à quibus filamenta quædam, & alia venas & arterias referentia ſimul intertexta, cauitates radicum dentium ſubeunt, caninis & inciſorib⁹ neruulus craſſior offertur, molaribus pro ratione radicum triplex & quadruplex exilis ac tenuiſſimus diſtribuitur, deinde molarem aut inciſorem ė proprio alueolo ſenſim extrahens, gracillimas fibras inſpicies, radiculis dentium inſertas, quas pro neruis accipies. Dentibus penitùs euulſis, in extrema radicum parte conſpicitur materia partim fibroſa ex vaſis enata, partim muccoſa, quæ veluti glutine dentem alueolo alligat, medio ſciſſo dente bouis aut arietis, interna eius ſubſtantia muccoſa vaſis manifeſtè

intexta eſt. Hæc omnia in bouinæ & arietinæ maxillæ dentibus euidenter demonſtrari poſſunt: in homine non ita perſpicuè notantur: Tamen eadem adeſſe credendum. Tria auris oſſicula in caluaria recés ebullita vel exſiccata, intra cócham diſcernes, ſi per meatum externum antè, & propè intuearis, in clara luce, vel admota candela, cuncta cum acicula poteris extrahere. Sed antra ſiue cauitates tres auris internæ non datur intueri, niſi rupto oſſe petroſo; quod effringes hoc modo, detracta cerebri medulla & radicitùs amputata auricula, carnibúſque circumiectis remotis, totum os Lithoides quod auris ædificium complectitur ſerrâ circuncides, & cultris inciſorijs à caluaria vndique ſeparabis ſua ſede exemptum vnco ferreo tabulæ ligneę tenaciſſimè adſtrictū

cultris chalybeatis perite diſſecabis: ſumpto ab exteriore ductu exordio. Cultros autem adiges ei parti quæ appoſita eſt mammillari apophyſi, & verſus eam diriges ſectionem. At in puerulis & infantulis interna conchæ ſtructura (in qua tria oſſicula tympanũ, chorda tympano attenſa, & muſculus continentur) vno intuitu apparebit, euulſa cuſpide cultelli auriculari apophyſi, (quæ tum apophyſis eſt) quod fieri debet intra caluariam. Spinalis medullæ admirabilem fabricam videlicet neruorum diremptum, ad huius extremitatem in formam caudæ equinæ deſinentem, (propter myriades neruulorum inuicem contextorum, qui in aqua agitati & diſperſi ſiue diſcapedinati caudæ equinæ figuram exprimunt) obſeruabis: ſi corpore

reſupino, & vncis ferreis oſſibus ſpinæ ſemper appreſsis, & immobilibus, corpora vertebrarum cultris incidētibus vtrinque diſſecueris ad radicem corporum; quæ vbi ex vtroque latere diuiſa fuerint, intra cauitatem magni foraminis eiuſdem ſpinæ adacto vnco ferreo incuruo manibus violenter extrahes, quod in ſingulis vertebris præſtabis, ab infima oſsis ſacri parte, vſque ad ſupremas ceruicis vertebras. Reliqua oſſa ad inſpiciendum medullæ differentias, tranſuerſim vel aſſulatim grandi cultro diſſecabis.

Oſsilegium.

CAPVT XXVI.

OSſilegij duæ ſunt partes, Oſſium Emundatio, & eorum-

dem apta concinnáque colligatio. Oſſa per Oſteotomen ſeiuncta, ſuiſque carnibus ſpoliata, in lebetem ampliſsimum conijcies; exceptis Sterno Hyoide & Coccige. Lebetem implebis aqua, vt nulla pars oſsis emineat. Aqua autem priùs ferueat, quàm inijciantur oſſa: ſic enim ocyùs incoquētur: dein igne ſuppoſito per quatuor aut quinque horas elixabis. Cauebis diligenter inter coquendum, ne os aliquod ſupereminens fumo inficiatur. Pręterea ſubinde ſpumam & pinguedinem enatantem detrahes, vt oſſa nitidiora fiant. Quod vt faciliùs aſſequare grandiora oſſa medullâ referta, ſtylo in capite perforabis, vt omnis medulla inutilis exudet & effluat. Exempta oſſa cultello erades & expurgabis. Auferes autem oſſa feruenti adhuc aquâ, a-

lioqui ſi frigida fuerit pinguia erunt. Quidam coctionis tempore libram calcis inſpergunt, vt oſſa candidiora fiant: Sed hæc erodit epiphyſes, & cartilagines oſsium extrema incruſtantes, quas inter radendum oſſa euellere non oportet. Rurſum oſſa limpidiſsimæ aquæ iam bullienti impoſita, per horam incoques, vt tota pinguedo & medulla ſecedat & exhauriatur. Deinde ab olla in aquam frigidam proijcies, poſteà linteis aſperioribus defricabis & abſterges. Hoc modo præparata oſſa, multi per duos aut tres menſes exponunt aëri aperto, vt maiorem albedinem contrahāt. Alij capſæ lineæ vndequaque terebratæ incluſa, torrenti vel gurgitibus rapidi fluuij obijciunt, vt tranſeuntis aquæ contactu albeſcant. Mallem aquæ molendinari

quæ ſupernè ſtillat ſubijcere, ſpatio decem vel duodecim dierum. Oſſa accuratè terſa & exſicata in arca conſeruabis, vel inter ſe coaptata filo æneo colligabis, & in vrna ſiue oſſuario recondes. Vtróque modo habere oſſa neceſſum eſt. Atque vt verè notat Veſalius, compacta oſſa ad oſtentationem magis quàm ad diſciplinam conferunt. Colligationis modus dependet ab induſtria artificis, vel ab exemplo alterius Scheleti affabrè facti quod imitandum proponitur. Plura leges de Oſsilegio apud Veſalium, & Columbum. Quædam etiam non contemnẽda Carolus Stephanus, ſupra iſtos authores annotauit.

OSTEOLOGIA INFANTIS.

SECTIO SECVNDA.

CAPVT I.

CVM animaduerterem Infantis oſſa ab ortu vſque ad ſeptennium; plurimùm diſcrepare ab oſſibus adultorum; tam numero, quã figura, & potiſſimùm epiphyſeων multitudine, atque apophyſeων defectu. Operæpretium duxi, adulti hominis oſſibus Infantis oſſa ſubiungere; vt diſcrimen illud euidentiùs innoteſceret. Hæc enim comparatio multùm lucis afferet, ad

componenda diſſidia, litéſque inter Anatomicos exortas; quinetiam multùm conferet ad enodandas difficultates, quas in Galeni Oſteologia paſſim offendes. Hanc Oſteologiam Galeno cognitam fuiſſe manifeſtè patet, ex varijs apud eundem locis, in quibus Infantis oſſa declarat, libro de formatione fœtus caput Infantis deſcribit, libro 1. de ſemine de dentibus Infantis agit. Ipſemet Galenus montes adibat, vt Infantes feris expoſitos perquireret. Sed ante Galenum Hippocrates huius Oſteologiæ diligens ac ſtudioſus obſeruator fuit, vt teſtantur diuina monumenta de natura pueri, de dentitione. Huius autem doctrinæ ſumma eſt vtilitas, non tantùm in educatione Infantium, verumetiam in praua partium conformatione corrigenda,

quæ ex imprudentia obſtetricis aut nutricis contracta fuerit. Videmus quotidie innumeros Infantes naſci Capitones, Gibboſos, Varos, Valgos, Scauros, Compernes: quæ vitia ac deformitates in ea ætate, quæ mollia ac cerea habet oſſa, emendari poſſunt. Ille verò peritè & rectè emendabit, qui naturam & cõſtitutionem eiuſmodi oſſium notam & exploratam habuerit. Eleganter Galenus lib. de cauſis morb. capite ſeptimo, deformitates oſſium quæ pueris euenire ſolent deſcribit. Figura, inquit, naturalis membrorum totiúſque corporis permutatur, vel in vtero, vel in egreſſu vteri, vel poſt partum. Deprauatur in vtero matris dum vitiata eſt fœtus formatio ob materiæ vbertatem, aut qualitatem minùs aptam. Deprauatur in egreſſu vte-

ri, dum ab obſtetrice puellus non rectè excipitur; atque vteri latibulis emerſus, dum ab eadem obſtetrice non rectè neque ritè faſcijs inuoluitur. Poſteà cùm à nutricibus ſine modo attollitur, aut reponitur, aut geſtatur, dum lactatur, & dum lauatur, aut faſcijs alligatur. In hiſce omnibus niſi quis Infantem commodè tractauerit, facilè vniuſcuiúſque membri natura euertitur atque corrumpitur. Quod etiam accidit ex motibus perperam factis, dum ante tempus aut ſtare aut ambulare permittitur, aut vehementioribus motibus exponitur. Nam intempeſtiui atque vehementiores motus labefactãt artus, ac in quam minimè decet partem circumagũt. Crura etenim ex ipſa innitentium corporum grauitate, aut ad exteriora aut ad interiora vertuntur. Qui-

bus autem rectiora ſunt quàm naturæ conueniat, blæſa fiunt magis; quibus curuiora efficiuntur rhœba. vocatur blæſum quod ad exteriora conuertitur, rhœbum quod in contrariam partem. Thoracis partes plerúnque à nutricibus inuertuntur, dum ipſas in prima educatione nimiùm arctè vinciunt. Hoc apud nos quotidie fieri intuemur in virginibus, quibus dum ſtudent nutrices augere ea quæ ſunt circa coxas ac ilia, vt hæc magnitudine thoracem exuperent: vittis quibuſdam totum circumprehendunt, atque omnes ſcapularum ac thoracis partes vehementiùs ſtringunt ac comprimunt. Quò fit vt cùm ſæpe non æquè omnes intendantur, aut pronum in partem anteriorem reddatur pectus, aut poſteriores partes quæ ad ſpinam pertinent gibbæ ef-

ficiantur. Nonnunquam accidit vt veluti perfractum, atque ad latus adductum fiat dorſum; ita ut altera ſcapularum non aucta, ſed parua ac valdè compreſſa appareat, altera verò prominens tumidáque ac omnino maior. Videtis ex Galeno quibus miſerijs & deformitatibus Infantes ſint obnoxij, ex praua oſſium conformatione: quæ poteſt corrigi in ea ætate, quæ oſſa habet cerea, flexilia, parata quam volueris formam ſuſcipere. Infantis oſſa grandiora, ſunt excauata medullámque cruentam, ſiue ſuccum medullarem continent: exactis ſex menſibus albeſcit medulla. Perioſtio velata ſunt, & in extremis cartilagine incruſtata. Extrema oſſium fermè ſunt epiphyſes: Paucæ tunc emergunt apophyſes: atque magnus eſt epiphyſeωn numerus, vt accedat ad

ter centum & triginta vnam, authore Ingraſſia. Sed illam ſupputationem inanem puto, nec adhuc multum anxius & ſollicitus fui, in expendendis ac dinumerandis epiphyſibus. Obſeruaui nullum os extare grandiuſculum, aliquatenus oblongum, quòd epiphyſi non terminetur. Epiphyſes autem omnes Infantibus ſunt cartilaginoſæ, paulatim ſolideſcunt, & in os durantur. Durities illa non incipit ab oſſe cui connectitur, ſed à centro vbi primò oſſeam & ſpongioſam acquirit ſubſtantiam: quæ ſenſim incrementum ſumit, ab interiore parte, ad exteriorem, ſiue à centro ad circumferentiam. Extrinſecùs verò epiphyſes ſicceſcunt & dureſcunt, calore per motum & articulorum attritum, pueris ambulantibus excitato.

De Capite, ac primùm de Suturis.

CAPVT II.

SVturæ Capitis ſunt potiùs harmoniæ, quia ſimplici linea diſtinguntur oſſa cranij, ſine mutuo dentium inſtar ſerræ duplicis commiſſorum ingreſſu. Compages illa laxa eſt, vt craſſam meningem ſinat effluere ad formandum pericranium, cuius propagatio in puerulis perquirenda. Sagittalis Sutura ſemper excurrit vſque ad intercilium narium; rarò per medium occipitis deſcendit ad ſpinalis medullæ foramen. Coronalis in vertice hiatu quodã mẽbraneo & Rhomboide interciſa eſt, qua parte pulſatio cerebri viſu & tactu percipitur. Hic locus vulgò Fontanella dicitur.

Os

Os Temporale cum duabus partibus contextum ſit, Squammoſa & Petroſa: partes illas linearis harmonia diſcriminat, quæ tamen non eſt exarata ſupra auris foramen; ſed vltra prædictum foramen, inter maſtoidem.

De Oßibus Cranij.

CAPVT III.

OSSA Cranij tenuiſſima ſunt, nec duas tabulas ſiue laminas, interfuſámque diploem obſeruare licet, niſi anno elapſo. Inter oſſa diſparilitas eſt, quippe oſſa occipitis ſunt omnium tenuiſſima, contrà quàm in adultis. Cæteris craſsiora cernuntur oſſa frontis: Ad concurſum Sagittalis & Coronalis Suturæ hiatus Rhomboides inter-

cedit, qui membrana craſſa & dura occluditur, quæ ſucceſſu temporis oſſea fit. Os frontale ſemper geminum exiſtit, ſine vlla cauitate ſinuoſa. Occipitis os in pueris nuper natis vt plurimùm ex quatuor partibus conflatur vſque ad annum. Prima eſt tota & ſuperior oſſis amplitudo quæ cerebellum ambit & amplectitur. Hæc portio rarò bipartita eſt, attamen in apice ſciſſura quædam notatur, ex ſagittali eò vſque producta. Secunda & tertia portio, latera foraminis ſpinalis medullæ efformant & mediam coronen occipitis partem. Quarta in extremitate huius oſſis poſita ſecundæ & tertiæ parti interiecta, portionem magni foraminis conſtituit. Hanc partem nondum obſeruaui. Vnaquæque corone occipitis tranſuerſâ lineâ interſecta eſt, quaſi duplex

eſſet. Bregmatis oſſa ad concurſum ſagittalis & coronalis ſuturæ hiulca & imperfecta ſunt, ratione Fontanellæ. Oſſa Temporum in duas partes Squammoſam & Petroſam manifeſtè ſeparantur. Oſſis petroſi nódum apparet Epiphyſis Styloidis, neque Apophyſis Maſtoidis, ſola Zygomatica cernitur. Sed pars illa petroſi oſſis quæ foramini auris ſubiecta, baſim cranij conſtituit, ſphænoidi proxima & finitima, Lithoides à nonnullis vocatur, auricularis dici poteſt: quia totam auris ſtructuram comprehendit. In pueris epiphyſis eſt, quæ facilè ſecernitur; quod etiam in cranijs brutorum animantium etiam adultorum ſemper obſeruaui: in quibus tamen aliter conſtructa eſt. In hac epiphyſi auriculari multa veniunt obſeruanda. Meatus auditorius to-

tus eſt cartilaginoſus, circa quintum aut ſextum menſem oſſeam naturam acquirit, quamuis ad ſeptimum vſque menſem ſeparari queat, ſed in baſi hiulcum ac veluti feneſtratum vſque ad tertium annum & ampliùs perſtat intùs progrediendo in extremitate huius meatus, circulus adeſt oſſeus cui tympanũ orbiculatim affigitur, hîc etiã facilè ſecernitur. Sed vbi meatus auditorius obduruit, tam arctè oſſeus circulus agglutinatur, vt poſteà ſit inſeparabilis. Auris cauitates ſunt admodum anguſtæ, nec labyrinthi ſtructura admirabilis, veluti in adultis inſpici poteſt: ſed quod magis mirandum eſt, auris oſſicula tria, Malleolus, Incus, Stapes, ab ortu vſque ad extremum vitæ ſenium; ſunt eiuſdem ſubſtantiæ, magnitudinis, ac formæ. Sphænoides os in

quatuor partes ſectum eſt, authore Fallopio, quarum duas conſtituunt Pterigoidei proceſſus; Tertiam, ſella glandulam pituitariam excipiẽs, quartam pars viſorijs neruis deſtinata, quæ non longè poſt natiuitatem coaleſcunt. Sed malè Fallopius diuiſiones illas Sphænoidis deſcripſit. Nam tertia ſellam equinam, & apophyſes viſorijs neruis deſtinatas comprehendit. Quarta verò infra ſellam equinam protenditur ad Coronas occipitis, eáque diuiſio conſpicua manet vſque ad duos & tres annos: in hoc oſſe nullæ ſunt cauitates ſinuoſæ. Os Ethmoides totum eſt cartilaginoſum, ſeptum narium primo fit oſſeum, & longè poſt reliquas partes induratur.

De Orbitarijs Oßibus.

CAPVT IIII.

IN Orbita adultorum ſex oſſa notantur, Zygomaticum, Sphenoideum, Frontale, Ethmoideum, Lachrymale, & Maxillare; cuius portio quæ ingreditur orbitam, illiúſque pauimentum conſtituit, In pueris ſutura quadam vndique ſecernitur, quæ vſque ad biennium & triennium ſpectatur.

De Oßibus, & Suturis Maxillæ ſuperioris.

CAPVT V.

MAxillæ ſuperioris lineæ ſiue harmoniæ, adultorum har-

monijs ſimiles ſunt: Sciſſura quædam apparet ab ora infernæ orbitæ incipiens, quæ mox ceſſat in foramen ſubiectum. In principio palati tranſuerſa linea cernitur, quæ ab vno inciſore dente ad alterum porrigitur, quatuor inciſores comprehendit. Quod ſpectat ad oſſa, reſpondent adultorum oſſibus, in figura, numero, & ſitu. Maxillare os non eſt ſinuosè excauatum, alueoli dentium ſunt membrana tecti ac veluti occœcati.

De inferiore Maxilla.

CAPVT VI.

INferior Maxilla in medio vbi Mentum eſt, ſciſſura ſeu harmonia dirimitur, prptereà duabus conſtat partibus, quæ biennio exa-

ƈto in os vnum coaleſcunt.

De Dentibus.

CAPVT VII.

DEntes in vtero cum reliquis partibus generantur, ſed intra maxillarum alueolos gingiuarum carne cooperti latitant, & minore numero continentur quàm in adultis. Sunt enim viginti, in vnaquæque maxilla decem, quorum quatuor ſunt inciſores, duo canini, & ſex molares; omnes radicibus carent, non incipiunt ex alueolis emergere perforatis gingiuis niſi ſeptimo menſe, interdum ocyùs, ſi lac nutricis calidum fuerit. Pauci naſcuntur exertis dentibus, vt Cn. Papyrius Carbo, & M. Curtius Dentatus cognominatus. Erumpunt

autem non ſimul omnes, ſed alternatim biennij ſpatio: celeriùs ſuperiores quàm inferiores prodeunt, & primùm inciſores, dein molares duo, poſteà canini, quorum exortu pueri acerbiſſimè vexantur. Cùm viginti dentes obtinuerunt, tum omnes poſſidere perhibentur, nec plures emergunt niſi circa ſeptimũ annũ. Verùm cùm Anatomici tantùm viginti dentes in maxillis contineri memorant, vbi reliqui octo vel duodecim dentes reſideant non explicant: neque veriſimile eſt noua dentium ſeminaria formari & ſuccreſcere, quum omnes dentes formati inter alueolos deliteſcant. Obſeruaui reliquos dentes quatuor vel ſex maxillæ ſuperioris, in extremis partibus eiuſdem maxillæ ſub Zygomate reconditos eſſe: dentes verò quatuor aut ſex maxil-

læ inferioris in extremis partibus eiuſdem maxillæ, prope apophyſes coronas veluti puncta deliteſcere, quoniam vtriúſque maxillæ ſpatiū anguſtius eſt, quàm vt queat viginti octo, aut triginta duos dentes comprehendere. Nec erumpunt illi octo vel duodecim dentes, niſi amplificatæ fuerint maxillæ, quod accidit exacto ſeptennio: ſed contra naturam aliorum dentium ad vltimum vitę terminum ſubſiſtunt, nec euulſi, aut excuſſi renaſcuntur, vt alij viginti priùs commemorati. Quorum generatio duplex eſt, vna in vtero, altera extra vterum: nam in vtero, cum reliquis partibus formantur Dentes ſed imperfecti. Intra ſingulos alueolos continetur mucoſa & duriuſcula ſubſtantia, folliculo albo membraneo concluſæ, quæ paulatim ſicceſcens cùm oſ-

ſeam naturam adepta eſt, perforat acumine ſuo gingiuam ad egreſſum. Folliculus verò ipſi alueolo orbiculatim agglutinatur, vt veluti glutine dentem ſiſtat atque retineat. Altera verò Dentis portio veluti radix intra alueolum latitans, mollis adhuc & mucoſa remanet, vt in pennis auium & corallo cernitur. Sed Dentibus magis ac magis erumpentibus ſenſim obdureſcit, & excauata in radices binas vel tres finditur. His Dentibus intra ſingulos alueolos ſubiecta eſt ac veluti ſubſtrata ſeminalis altera Dentium materia, intercedente membrana ab altero Dente ſecreta, quæ dum robore formatricis facultatis agitatur ac veluti fermentatur, à nouis ac ſupullulantibus Dentibus primores expelluntur. Hæc ſecunda materia Dentium, mediano ſepimen-

to diſcluſa, quoſdam Anatomicos decipit, qui rati duabus partibus Dentes conſtare, illam Dentis partem exertam, epiphyſim radici adnatam eſſe dixerunt: propterea Dentes in pueris radicitùs neutiquam euellendos, ſed tranſuerſim effringendos eſſe decreuerunt, Veſalius, & Columbus: quaſi ex eadem radice nouus Dens ſuccreſceret, qui non poteſt amplius regenerari extirpata radice. Rectiùs meo iudicio Celſus ſcripſit, ex eadem radice in pueris nouum Dentem ſubire qui multò ſæpiùs priorem expellit: interdum tamen ſupra infráve eum ſe oſtendit.

De Oſſe Hyoide.

CAPVT VIII.

HYoidis media pars, totius oſſis baſis, eſt cartilaginoſa: ſed quamprimùm oſſea euadit, latera aliquandiu manent cartilaginoſa.

De Vertebris Spinæ.

CAPVT IX.

SPina viginti quatuor vertebris conflatur, dempto Oſſe ſacro: Omnes vnius anni ſpatio tripartitæ ſunt, exceptis duabus primis ceruicis. Prima pars vertebræ corpus conſtituit, reliquæ duæ foraminis latera efformant, atque proceſſus emittunt. Fallopius primam colli

vertebram vidit in pueris ex quinque partibus conſtructam, in alijs ex tribus tantùm. Quando quinis partibus conſtabat: prima pars erat, quæ loco corporis cum dente Pyrenoide ſecundæ vertebræ colligatur. Secunda & tertia laterales erāt, in quibus tam inferiores quàm ſuperiores cauitates, articulatoriæ inſculptæ ſunt: quarta & quinta pars reliquū foramen perficiebant. Secunda colli vertebra præter trẽs partes reliquis communes, quartā adepta eſt, nempe epiphyſim eminentem & exertam, quæ dens, & pyrenoidis appellatur. In omnibus vertebris poſtica pars acuta & ſpinoſa omnino cartilaginoſa exiſtit, deinde oſſea fit, & appẽdicis modo reliquis partibus agglutinatur. Proceſſus quoque tranſuerſi ſunt cartilaginoſi, ſed maturè oſſeam na-

turam acquirunt.

De Oſſe Sacro.

CAPVT X.

OS ſacrum quinis vertebris extructum eſt, quæ multa cartilagine interiecta, vt in omnium vertebrarum coniunctione, ab inuicem ſecernuntur, poſtica acuties ſpinoſa, tota eſt cartilaginoſa, qua parte inter duas vertebras magis vnitas intercidit. Singulæ autem vertebræ tribus conſtant partibus, vt omnes ſpinæ vertebræ.

De Coccige.

CAPVT XI.

COccigis os totum eſt cartilaginoſum, & indiuiſum, ſucce-

dente ætate in tres, vel quatuor partes ſecatur; quæ remanent cartilaginoſæ, vſque ad ſeptennium.

De Coſtis.

CAPVT XII.

COſtarum extremitates ad dorſum articulatæ, ſunt cartilaginoſæ, maturē tamen ſolideſcunt.

De Sterno.

CAPVT XIII.

INfantium Sternum prima generatione totum eſt cartilaginoſum, ac prorſus continuum, nulláque linea diſtinctum. Vbi autem in os formari incipit, celeriùs oſſium ſpeciem ſuperiores quàm inferiores

feriores, & mediæ ſecundum latitudinem citiùs quàm extremæ partes aſſumunt. Vnde fit vt cartilagine vndequaque comprehenſæ, eiuſmodi oſſeæ partes quaſi plurium in tabula nodorum ſpeciem præ ſe ferant. Quando autem fœtus in lucem editur, inferiores ſterni partes adhuc cartilagineæ ſunt, & diuiſionem nullam habent. Deinde eo modo quo expoſui oſſeæ euadunt, ac tandem ad ſummum ſex particulas tranſuerſa linea à coſtarum cartilaginib⁹ protracta inciſas ſternum obtinet, quibus etiam annumerari debet illa quæ mucronatæ cartilagini præeſt. Fallopius in obſeruationibus octo oſſa puerulorum ſterno tribuit, quæ mox ad ſeptenarium numerum reducuntur, duobus vltimis in vnum coaleſcentibus: poſteà pauciora fiunt, vt

ſex tantùm appareant vſque ad ſeptennium: ſed vltra hunc ætatis terminum rarò ſex permanent, quamuis aliter ſentiat Fallopius, pauciora ſemper obſeruaui. Vnionem oſſium ſic deſcribit Fallopius; poſt ſeptennium oſſa ſterni coniunguntur, & ſenſim pauciora fiunt, itaut ſex tantùm appareant, vno facto oſſe ex quarto & quinto, & alio ex ſexto & ſeptimo. Prætereà hac vnione magis creſcente, quatuor tantùm reperiuntur oſſa; facto coalitu inter tertium, quartum, quintum, ſextum & ſeptimum ex quibus vnum ad extremum os reſultat, &c. De ſterno Infantium legendus Syluius Comment. ad cap. 12. libr. Galeni de oſſibus.

De Omoplata.

CAPVT XIIII.

IN Omoplata apophyſes & epiphyſes ſunt cartilaginoſæ: Ceruix quoque cum cartilagine Glenoide eiuſdem eſt naturæ. Coracoidis eminentia, eſt epiphyſis: Acromium tanquam os ſeparatum non apparet, éſtque apophyſis multa cartilagine incruſtata & terminata, quæ poſt tres aut quatuor annos exſiccata, in epiphyſim oſſeam commutatur dictam Acromium, quale deſcriptum eſt ab Hippocrate & Galeno: Tandem epiphyſis illa in apophyſim degenerat.

De Humero.

CAPVT XV.

HVmeri appendices in vtróque extremo ſunt cartilaginoſæ, paulatim indurantur & oſſeſcunt. Similiter Trochlea inferioris humeri cartilaginoſa exiſtit, ſed celeriùs quàm ſuperiores partes in os vertitur.

De Cubito.

CAPVT XVI.

CVbiti pars ſuperior Olecranum dicta epiphyſis eſt, poſt annum dureſcere incipit, & oſſi agglutinatur.

De Carpo.

CAPVT XVII.

CArpi oſſa dum fœtus naſcitur, ex vna cartilagine conflantur; poſteà fiunt oſſea, & à ſe mutuo diiunguntur. Sed primò ſpongioſa fiunt, vt reliquorum oſſium quæ ex cartilaginibus oſſa facta ſunt. Octauum Carpi os vltimò fit oſſeum.

De *Oſſibus Metacarpij & Digitorum.*

CAPVT XVIII.

OSſium Metacarpij & Digitorum extremitates ſunt appendices cartilaginoſæ, quæ ante annum indurantur.

De Oßibus Ilium.

CAPVT XIX.

ILium oſſa in pueris ad ſeptennium tribus partibus compacta ſunt, quibus veteres nomina propria indidêre. Prima pars comprehendit amplitudinem illam, quæ ad medium acetabulum exporrigitur. Reliqua pars anterior bifariam æqualiter ſecatur, traducta linea per fiſſuram illam acetabuli trans foramen ouale, vſque ad latus foraminis, quod cum oſſe congenere committitur, vt ſimphyſim oſſium pubis conſtituat. Huius diuiſionis pars ſuperior, os pubis dicitur. Inferior, os Iſchium vocatur. Cauitatis cotyles labra ſunt cartilaginoſa.

De Femore.

CAPVT XX.

FEmur parte ſuperiore tres emittit appendices, nempe Caput, & duos Trochanteres; quæ quidem epiphyſes aliquandiù manent cartilaginoſæ. Pars femoris inferior geminis tuberibus extumeſcens, appendix eſt cartilaginoſa.

De *Patella.*

CAPVT XXI.

PAtella in principio tota eſt cartilaginoſa, diúque talis permanet, deinde oſſea euadit.

De Tibia, & Fibula.

CAPVT XXII.

TIbiæ & Fibulæ oſſa nihil variant ab oſſibus adultorum, niſi in appendicibus tam ſupernis quàm infernis, quæ ſunt cartilaginoſæ: deinde dureſcentes vſque ad decimum annum & vltra ſeparatæ manent.

De Pede.

CAPVT XXIII.

IN Pede omnia Tarſi oſſa ad plures mẽtes cartilaginoſa ſunt, excepto calcis oſſe, quod intus oſſeum, foris multa cartilagine obuoluitur.

De Oſsibus Seſamoideis.

CAPVT XXIIII.

SEſamoidea permanent ad ætatem quaſi conſiſtentem cartilaginoſa, duobus exceptis quæ in pede ſub pollicis primum articulum reperiuntur. Hæc non longè ab ortu obdureſcunt, ſenſimque oſſeam naturam acquirunt.

De Numero Oſsium.

CAPVT XXV.

NVmerum oſſium in pueris & infantibus quadruplicẽ proponit Ingraſſias. Primus continet ducenta ſeptuaginta tria. Secundus trecẽta quadraginta quinque. Ter-

tius complectitur ducenta quinquaginta nouem. Quartus centum nonaginta duo ; ſed hunc poſtremum numerum puto commentitium, necdum aſſequor quid intellexerit Ingraſſias. Iſtos autem numeros ſic comprobat. In adultis reperiuntur oſſa trecenta quinque: in capite ſeptuaginta, videlicet octo Cranij, Maxillæ ſuperioris duodecim, inferioris vnum, Aurium ſex, Dentes triginta duo. Adde oſſis Hyoidis vndecim oſſicula ; quæ omnia ſimul iuncta efficiunt ſeptuaginta. Truncus cōprehēdit ſexaginta ſeptem. Sunt Vertebrę viginti quatuor. Oſſis ſacri ſex. Coccigis quatuor. Coſtæ viginti quatuor. Scapulæ duæ. Iugula duo. Sterni oſſa tria. Ilium oſſa duo. Hæc ſimul copulata efficiũt ſexaginta ſeptem. Quod ſi os ſacrum ex quinque &

Coccix ex tribus conſtent, vt ſæpiùs accidit: tunc erunt duntaxat *66.* In ambabus manibus numerantur 84.(additis 24.Seſamoideis.)In ambobus pedibus 84. (pariter adiectis 24. oſſiculis Seſamoideis) ex quibus reſultat numerus totalis oſſium *305.* Ex iſto numero tolle 32. dentes, qui nondum apparent in infantibus; remanebunt 273. Quamuis enim dentes formati intra gingiuas latitent, quia tamen nullus adhuc apparet, nondum oſſibus accenſeri debent. In examine ſecundi numeri ita procedit; Totius ſpinæ atque oſſis ſacri vertebræ, in infantibus in tres partes ſectæ ſunt, excepta ſecunda, quæ quadripartita eſt ratione dentis pyrenoidis. Ilium oſſa tripartita ſunt, Sternum in octo diuiſum, maxilla inferior gemino conſtat oſſe, frontale os duplex.

His omnibus diligenter expenſis & ſubductis inuenies 72. oſſa, addenda oſſibus 273. atque numerum habebis 345. Ex quo numero ſi demas oſſa, quæ potiùs merentur nomen cartilaginis quàm oſſis, cuiuſmodi ſunt Carpi oſſa 16. Tarſorum 8. Coccigis 4. Seſamoidea 48. vtrámque patellam, Hyoidis 8. ſemper tribus oſſiculis remanentibus, quæ omnia ſunt numero 86. Remanebunt ergo 259. In iſtis numeris appendices non comprehenduntur 331. quas ſi addideris cum 345 oſſibus: Infantis corpuſculum 676. oſſibus conſtabit.

CLAVDII GALENI LIBER DE OSSIBVS AD TYRONES.

Iacobi Syluij Medicæ Rei apud Parrhiſios Interpretis Regij COMMENTARIO illuſtratus, & ab eodem erroribus quamplurimis, tam Græcis quàm Latinis repurgatus.

In eundem Librum,

Ioannis Riolani Fil. D. Medici Anatomes & Pharmaciæ Profeſſoris Regij, Explanationes Apologeticæ pro Galeno aduerſus nouitios & nouatores Anatomicos.

PARISIIS,
Ex Officina ADRIANI PERIER, via Iacobæa.

M. DC. XIII.

Ἰακώβου Γουπύλου ἰατροῦ εἰς τὸν σοφώτατον καὶ ἐξοχώτατον ἰατρὸν Ἰάκωβον Σύλβιον τὸν αὐτοῦ καθηγητήν.

Θῆρας ἀλεξίκακος τερατώδεις ἔκτανε ῥίμφα
Τούς τε θεοστυγέας ὄβριμος Ἡρακλέης·
Τῷ, καὶ ὁ μυριόμοχθος ἐς οὐρανοῦ ἄντυγας ἦλθεν,
Αἶνον ἔχων ἐπὶ γῆς εἵνεκεν εὐωρέης.
Αὐτὰρ ἀκεστορίης ἱερὸς γόνος ὤλεσεν ἀλκῇ
Σύλβιος ἠπιόνης πάντας ἐλεγχομένους
Ζωογόνον φύσιν, ἠδ᾽ αὐτῆς μυστήρια πάντα.
Τοίνυν ἐπαινετέος μᾶλλον ἀλεξικάκου.

SYLVIVS

AD LECTOREM MEDICAE VERITATIS ſtudioſum.

QVANTVS *in omnibus Medicinæ partibus, quámque abſolutus vbique fuerit Galenus, ingenio vir planè diuino: à me aliquando iuſta oratione demonſtrabitur, nunc mihi abundè ſuffecerit confirmaſſe, libellum eius hunc de Oßibus, eſſe hominis ſolius: ne quis calumniæ ſtudioſus, anſam quoque captet, loca quædam ad ſimiarum oſſa transferendi. Humanis quidem perquàm ſimilia, ſed tamen non eadem: imò parte ſui plurima etiam dißimilia.*

Cùm igitur librorum de his oſsibus ſcri- Gàl. lib 1. admi. anat.
ptorũ, ſit titulus non modò περὶ ὀστῶν, *aut* περὶ ὀστεολογίας: *ſed etiam* περὶ σκελέτου. σκέλετον *autem huius libelli initio, definit Galenus, eſſe oſsium corporis humani ſyntaxin: hunc ſe librum ſcripſiſſe tantùm de oſsibus humanis tanquam omnium perfectiſsimis pronunciat: quamquam non pauca eorum quæ hîc docentur, ad ſimiæ & aliorum animalium (ſi horum quoque naturã noſcendi cupiditas te cæperit) transferre poſsis. Quin &* σκελέτου *nomen, ad ſimiæ oſſa interdum Galenus extendit: vt cùm libros Hippocratis* περὶ ἀγμῶν καὶ περὶ ἄρθρων, *ſeu de fractis & luxatis intellecturum, vult diligenter verſatum eſſe in hac ſua Oſteologia, & quale eſt vnumquodque os, ſpectaſſe diligenter,* ἐπὶ αὐτῶν μὲν μάλιστα τῶν ἀνθρωπείων σκελέτων, εἴμη πάντως τῶν πιθηκείων. *In primis enim omnia non modò oſſa, ſed membra etiam reliqua in*

hominis

Lib. 1. admi. anat.

In initio cóment. 3. περὶ ἄρθρων.

hominis cadauere ſunt exploranda : cuius poteſtas ſi non eſt, ſaltem in ſimiæ homini ſimillimæ ſceleto ea explorabis. Ne putes tamē Galenū hoc loco ſuam Oſteologiam de hominis pariter & ſimiæ oßibus cōmuniter ſcriptam voluiſſe fateri. Nam hoc modo, capiti humano ceruicem equinam iunxiſſet, & mulier formoſa ſupernè, in piſcem atrum turpiter deſineret. Cùm ſimiæ oſſa propè omnia, ſi non numero ab humanis dißideant: at figura & ſitu, & actione & vſu non parum differunt, vt libris de vſu partium paßim docet Galenus. Poſtremò cùm omnia quæ hoc libello Galenus de Oſſibus docet, humanis adeò bellè conueniant, vt nos ex naturæ hiſtoria, & ſceletis compluribus adhibitis, demōſtrauimus noſtris auditoribus circiter quadringentis : quorſum attinet ad lectionis veritatem ſimiæ oſſa adhibere? Quin, ſi quis ingenio eſt calumniæ cupido, & fi-

dem auribus abrogat, neque hîc audita ex Galeno, aut noſtris in eum commentarijs recipit: accedat, ſed poſito ſophiſtarum ſupercilio, accedat inquam Syluij ædes, vt & videat & tangat quæ hîc docentur omnia. Vt cùm certior ſit oculorum quàm aurium fides, & tactus homini ſit certiſsimus, tandem intelligat, Galenum omnium nobis bonorum, poſt Hippocratem, eſſe authorem, & nihil à Galeno, vti nec ab Hippocrate, perperã eſſe ſcriptum vnquam. Cuius fidem omnino certiſsimam, noſtris alijs in Anatomicos Galeni libros commentarijs, propè diem demonſtrabimus. Interim tamen, te Lector candide hortor, ne momo cuidam væſano, litterarum rerúmque cæterarum, præterquàm maledicendi, & impiè in præceptores inuehendi, imperitiſsimo, aures patefacias: ſed eas veritati perdiſcendæ integras ſeruaueris. Oßium verò picturam cum ſuis nomi-

nibus hîc appreſſam nolui, quòd maluerim oſſa ipſa in naturæ hiſtoria omnibus hodie promptiſsima ſpectari, expendi, iudicari, probari: quàm ex lineis, neſcio quibus, nulla proportione legitima fictis, & vmbrâ quoque (quam vocant) plurima obſcuratis, ineptiſsimè & laborioſiſsimè condiſci. Quòd ſi ſuperficies pingerent, eſſet fortaſsè cur à multis reciperentur, vt quæ corpora ipſa propiùs exprimerent, & eorum ſubſtantiam, magnitudinem, ſitum, connexionem, figuram, ob oculos magis ponerent. Vale Lector beneuole, & ſi veritati faueris, cætera noſtra anatomica propediem expecta.

COMMENTARIVS RIOLANI IN TITVLVM Libri.

An Galenus author huius Libri.

QVONIAM multi libri veteribus falſò adſcripti fuêre, ab eo tempore quo Pergameni, Alexandriníque Reges, Attalus, & Ptolomæus magno pretio libros antiquos comparârunt. Officium Interpretis eſſe cenſet Galenus, diligenter inquirere; An liber ſit Authoris illius, quem interpretari ſucipit: vt in optimis libris ſtudium operámque ſuam collocet, ſuique Autho-

rís ſententiam, quantùm rei veritas patitur, ſuſtineat atque defendat. Nam antiquus Author amicè potiùs excuſandus, quàm hoſtiliter inſectandus eſt, capite v. libri ſecundi de Symptomatum cauſis. Atque veteres ſcripturas Galenus ſemper retinere maluit, licet difficiliùs explicarentur, quàm nouas proferre vel excogitare, libr. 6. de epid. ſect. 3. part. 31. Idcirco Galenus in explicatione alicuius libri Hippocratis curioſè inueſtigat, an ſit legitimus fœtus, ne ſpurius liber pro vero & germano ſupponatur, & introducatur. Quare nobis incumbit demonſtrare hunc librum eſſe Galeni, vt illius verbis maior fides adhibeatur. Librum eſſe alicuius Authoris, ex ſtyli genere, expoſitione ſimili, & Authoris teſtimonio comprobatur, ait Galenus

comment. ad aphor. 63. lib. 7. At ſcriptura Galeni in hoc libro & alijs prorſus conſimilis exiſtit, oſſium expoſitio & demonſtratio eadem vbique reperitur; ſæpiùs nominat & adducit librum de oſſibus ad Tyrones, quinetiam libello de ordine ſuorum librorum indicat qua ætate illum conſcripſerit, nempe circa 34. annum. Profitetur ſectione ſecunda de artic. hunc librum ad lectionem doctrinæ Hippocraticæ viam parare, & libro primo admin. anat. ob exquiſitam rerum indagationem, interpretationis facilitatem, & perſpicuitatem, reliquis Anatomicorum libris anteponit. Veruntamen Fuchſius in inſtitut. anat. hunc librum ſpurium eſſe ſcribit, multis in locis corruptum, & extremè fœdatum: quòd etiam animaduerſum fuit à Ioanne Caio Britan-

no ſuis caſtigat. in hunc librum. Quare fatentur Galenum ſimilem librum conſcripſiſſe, ſed hunc qui iactatur, & omnium manibus teritur, adulterinum & ſuppoſitium eſſe opinaſitur. Sed cùm Oribaſius Galeni æmulus vel potiùs ſimia, hunc librum tranſcripſerit, ipſáque verba alijs in libris anatomicis expreſſa legantur; Nemo inficiari vel dubitare poteſt aut debet, hunc librum eſſe Galeni.

De inſcriptione Libri.

IRridet Plinius ſuperbos titulos, quos Græci mira fœlicitate ſuis libris præfigebant; admirandas ſcilicet inſcriptiones, propter quas vadimonium deſeri poſſet. Nam cùm intraueris nihil in medio inuenies. Galenus ſimplici titulo contentus

fuit περὶ ὀστῶν vino vendibili non eſt opus ſuſpenſa hedera. Imò Galenus affirmat libro de lib. prop. ſuos libros plerunque ſine titulo edidiſſe, quemadmodum illi pingendi fingendique conditores, abſoluta opera & quę mirando non ſatiamur, pẽdenti titulo ſcripſerunt, vt Apelles faciebat, aut Polycletus, tanquã inchoata sẽper arte & imperfecta, vt contrà iudiciorum varietates ſupereſſet artifici regreſſus ad veniã, velut emẽdaturo quidquid deſideretur, ſi nõ eſſet interceptus. Certũ eſt inſcriptionẽ libri à Galeno factã eſſe, cùm ſæpiùs ab eo citatus & memoratus fuit cum tali titulo: vt ſect. 2. de art. part. 1. & lib. 1. adm. anat. cap. 2. quo in loco notat veteres ſuos libros inſcripſiſſe ὀστεολογίας Alios σκελέτους, nonnullos ſimpliciter de oſſibus vt ipſe fecit. Noſter

Hippocrates librum ſuum de oſſibus, inſcripſit de natura oſſium. Eſt autem hic liber Galeni Tyronibus artis Anatomicæ dicatus, vt præ ſe fert titulus, & extremo capite huius libri teſtatur. Conſueuit enim ſuos libros diſtinguere in Iſagogicos, & perfectos: Iſagogicos Tyronibus, perfectos prouectis conuenire ſcribit, libro de lib. proprijs. Sic Hippocrates libro de Medic. Medicinam aliã facit Tyronum τῶν μανθανόντων, quæ manum opera adminiſtratur; qualia ſunt Anatomica, & Chirurgica opera. Aliam Prouectorum in arte τῶν προηγουμένων, qui eorum quæ fieri debent cauſas & occaſiones norunt, tam in externis quàm internis affectibus. Cùm igitur in vſum & gratiam Tyronum Galenus hunc librum euulgarit, omnia perſpicuè & breuiter tradit & exponit.

Quidquid præcipias eſto breuis, vt citò dicta
Percipiant animi dociles, teneántque fideles.

Notauit Galenus comment ad part. 4. libri primi de Fracturis, orationis & explicationis duplex eſſe genus, Synopticum, & Diexodicum: vtroque vſum fuiſſe Hippocratem, quod etiam in Galeno obſeruo. Eſt autem huius libri explicatio ſynoptica, quæ ad memoriam valet, vt Diexodica ad perſpicuitatem, quã in Cõmentario adiungemus. Quòd ſi Galenus in hoc libro plurima prętermiſerit neceſſaria, quæ ex alijs libris ſuppleri poſſunt: noluit Iſagoges terminos excedere. In hoc imitatus Hippocratem, qui in officina (Liber eſt Iſagogicus) non omnia Chirurgicæ opera declarauit, quæ in Medici officina aguntur: ſed ea

tantùm propoſuit, quæ addiſcere debent, qui primas inſtitutiones aggrediuntur.

Quòd Galenus in rebus Anatomicis, cæteris præferendus eſt, & quid in eius lectione Anatomica ſit obſeruandum.

CVM mihi perſuaſiſſem diuinum Hippocratem, ac eius Interpretem Galenum, maxima poſt Apollinem & Æſculapium Medicinæ numina & lumina, vndequaque abſolutiſſimos eſſe: nihilque vnquam nec in Phyſiologia, nec in cæteris Medicinæ partibus ſcripſiſſe, quod non eſſet verum aut probabile, quia nec fallere rarò falli vnquam potuerunt. Ægrè & impatienter tuli Galenum à iunioribus Anatomicis miſerè diſceptum, &

iniquè flagellatum fuiſſe. Proinde mearum partium eſſe duxi antipelargiam illam, ſummámque gratitudinem quam in diſcipulis requirit Hippocrates, meis præceptóribus referre. Omnem idcirco lapidem moui quò poſſem calumnias in Galenum euomitas amoliri, & ſpicula quibus pungebant, in ipſos retorquere; quod feci non contradicendi ſtudio, ſed veritatis tuendæ gratia, quam vnicè Galenus dilexit, & omnibus Medicinæ ſtudioſis cómendauit: atque vt poſteris innoteſceret, Galenum peritiſſimum & perfectiſſimũ fuiſſe Anatomicum, quem ſequi & imitari omnes debeant. Sunt enim optima exemplaria quæ vetera ſunt; quod Cicero de antiquis Romanis dixit, eos in Republica conſtituenda tanta fuiſſe ſapientia, vt ſatis ſupérque ſint ſa-

pientes, qui illorum ſapientiam non dico aſſequi, ſed quanta fuerit perſpicere poſſint. Idem de priſcis Medicis Hippocrate & Galeno in rebus medicis verè dici poſſe iudico. Quare vt loquar cum Plauto,

Qui vtuntur vino vetere ſapientes puto,
Et qui lubenter veteres ſpectant fabulas, libros:
Antiqua opera & verba cùm vobis placent,
Æquum placere eſt ante veteres fabulas libros
N*am nunc nouæ quæ prodeunt comœdiæ* anatomiæ,
*Multò ſunt nequiores, quam num*mi *noui.*

Quàm ſancta ſit Platoni priſcorum authoritas Hippias declarat, qui ſemper præferre conſueuit priſcos homines recentioribus, vt & viuen-

tium inuidiam, & defunctorum indignationem euitaret. Socrates in Philebo cenſet priſcos nobis præſtantiores, dijſque propinquiores, oracula nobis tradidiſſe : apertiùs Plato Timæo priſcis viris credendū eſt, quia Dijs geniti parentes ſuos optimè nouerant: Impoſſibile eſt Deorū filijs fidem non habere, licet nec neceſſarijs nec veriſimilibus rationibus eorum oratio confirmetur. Itaque dicam cum Salomone quòd ſapiētiam omnium antiquorum exquirit ſapiens, ac proinde quærenti quo modo peritus & doctus Anatomicus euaſurus ſit; cum Zenone reſpondebo, εἰ συγχρωτίζοιτο τοῖς νεκροῖς. Præſagit animus quamplures non defuturos prauis quorundam documentis imbutos, qui Galeni Anatomen imperfectam eſſe obijciant, propter inopiam vel

raritatem cadauerum, quæ priſcis ſæculis quamprimùm rogo impoſita cremabantur: quinetiam cruci vel patibulo ſuffixa, lex Moſis intra biduum aut triduum inhumari vel aduri iubebat, aut etiam eodem die, vt habetur Deuteronomij capite vigeſimo primo. Quæ conſuetudo cremandi corpora illicò poſt obitum, introducta fuit apud Romanos temporibus Marij & Syllæ, lata lege ob bella ciuilia, ne quis ſæuiret in mortuos. Propterea cùm non licuerit habere cadauera humana: Veteribus Anatomicis ipſique Galeno minùs exacta exploratáque fuit corporis humani ſtructura. Sit ita vt volunt; vnde quæſo Veſalius ſuos diſcurſus Anatomicos expiſcatus eſt; niſi ex vberrimis Galeni fontibus? nihil eſt à Veſalio dictum, quod non priùs à Galeno

dictum fuerit: nec immeritò poſſem illi obijcere, quod olim Alexander Epheſtioni iactabundo exprobraſſe fertur; quæ ſunt tuę opes, aut quod tuum facinus, ſi quis Alexandrum tibi demat. Similiter ſi quis ex libris Veſalij doctrinam Galeni exemerit; riſum mouebit cornicula alienis ac furtiuis nudata coloribus, ſi vellem ingenium Galeni ſupra cæteros Anatomicos admirabile exprimere; deberem imitari Tymanthis induſtriam, qui Cyclopem in parua tabula cùm pingeret eius magnitudinem deſignare cupiens, pinxit iuxta Satyros Thyrſo pollicem eius metientes. Sic reliqui Anatomici Galeno comparati, infantes & nani videntur, qui docente & dictante Galeno loquuntur. Quapropter ſi quædam paulò aliter conſtructa in corporibus noſtris

ſtris appareant, quàm fuerint à Galeno deſcripta. Veriſimile eſt longam temporum atque æuorum ſeriem in humanis corporibus multa immutaſſe, quod Veſalius ipſe confitetur atque agnoſcit, atque à veteri typo veluti deflectentem atque laſciuientem naturam, in variando opificio, & hoc tanquam figlino vaſculo variè diſſimilitérque compingendo, ſuam artem & potentiam demonſtrare voluiſſe.

Ludit in humanis diuina potentia rebus.

Verùm vt omnis controuerſiæ, & dubitationis occaſio reſcindatur; Tria ſunt in Galeni lectione Anatomica conſideranda. Tempus quo libros Anatomicos edidit, Doctrinę modus, Perſonæ ſiue eorum cõditio quibus ſcripſerit. Temporis nomine intelligo ætatem, & ſcri-

ptionis ordinem; nam cum ætate creſcit ingenium, ſeneſcentes quotidie doctiores euadimus, diéſque ſequens præcedentis magiſter eſt. Itaque Galenus trigeſimo ætatis anno ſcripſit de matricis diſſectione, de pulmonis & thoracis motu: circa trigeſimum quartum ætatis annum in lucē emiſit libros de oſſibus, de venarū, arteriarū & neruorū diſſectione: deinde ad libros admiſtrationū Anatomicarū ſe contulit. Libros autem de muſculorum diſſectione & motu antea ſcripſerat, quia in libris adminiſtrationū Anatomicarū paſſim remittit ſuos lectores ad iſtos libros. *Hæc omnia*, inquit Galenus, *neceſſe habui commemorare, vt agnoſcant illi qui ſunt aliquādo meos libros lecturi, qua ætate quoſque ſcripſerim, & quam ob cauſam. Inde intelligere poterunt quæ ſunt tanquam imperfe-*

ċta, ab ijs quæ elaboratè abſoluta ſunt diſcernenda. Doctrinæ modum diligenter obſeruabis; quædam enim implicitè & breuiter, alia explicitè & perſpicuè tradit, quædam ex profeſſo tractat, alia obiter & perfunctoriè. Idcirco Galeni textum clariorem & vberiorem obſcuro & breui præferes, atque eum qui ex profeſſo inſtitutus fuerit, alteri qui obiter & alieno loco expoſitus eſt, exemplis id clarum euadet. Galenus libro ſecundo de fracturis part. 8. notat à quibuſdam pedis oſſa viginti ſeptem, ab alijs viginti ſex numerari. At hoc libro de oſſibus, viginti ſex tantùm enumerat: libro quinto de locis affectis capite ſexto, dum recenſet omnes muſculos abdominis, rectos priùs nominat, dein tranſuerſos, poſtremò obliquos, contra ordinem poſitionis atque

diſſectionis, quem libro quinto administrationis Anatomicæ retinuit. Nam primos conſtituit obliquos, dein rectos, poſteà tranſuerſos collocat: libro decimo tertio Methodi, capite decimo ſeptimo, ſcribit lienem nutriri limoſo & melancholico ſanguine: at libro quarto de vſu part. vbi ex profeſſo tractat de actione & vſu partium ait lienem attrahere hunc ſuccum, ſed longa mora conficere immutare, & quidquid tenuiſſimum eſt ſibique familiare in ſuos vſus conuertere, quidquid alienum eſt in ventriculum & aluum ablegare.

Deinde conſiderabis perſonas quibuſcum Galenus agit, nam ſi ſuos commentarios Tyronibus dicauerit, non erunt exactè elaborati: ſi peritos edoceat, omnia perfectè tradit. Eam ob rem ſuos libros diui-

ſit in Iſagogicos & perfectos, vt Ariſtoteles ſuos libros in Exotericos & Acroamaticos: ſic Galenus in gratiam Tyronum librum de oſſibus condidit, & librum de matrice ad erudiendã obſtetricem compoſuit: Nec mirùm ſi exquiſitam doctrinam non contineat: Sed non ſemper debent, neque fortè cũ magno emolumento poſſunt, quaſi ad normam vniuerſa exigi, ſicut in operibus fabricę & officinæ facere homines conſueuerunt. Neque τὸ ἀκριβὲς, hoc eſt limatum accuratúmque, in omnibus diſputationibus pariter requiritur, eſt vbi popularis doctrina qua res tractatur craſſiore Minerua plus proficiat, captibus diſcentium magis accommodata: quàm docendi viam Galenus in hoc libro ſequutus eſt. Cùm autem

Anatomen ex puriſſimis Galeni fontibus repetẽdam eſſe dixi. Non tamen recentiorũ riuos ſicco pede tráſeundos eſſe, neque poſteritatis ingenia contemnenda puto. Nam in omni genere ſcientiarum & ſummis admiratio veneratióque, & inferioribus merita laus contigit. Cùm Alexandro perſuaderent nónulli vt Græcis ſicut amicis, barbaris velut hoſtibus vteretur, prudenter reſpondit, hoſtes & amicos fidelitate & perfidia diſcernendos eſſe: Cumplures enim Græcos barbaris deteriores exiſtere, viciſſimque barbaros plures fidelitate Græcos ſuperare: ſimiliter quidquid à Græcis proditum eſt, velut ab oraculo profectum ſemper amplectẽdum eſſe neutiquam exiſtimo. Imò nó tam perſonæ, quàm rei delectum & rationem habendam eſ-

ſe, φιλεῖν ἀμφοτέρους, πείθεσθαι τοῖς ἀκριβεστέροις δεῖ, inquiebat Ariſtoteles, & apud Platonem in Charmide Socrates, monet vt non attendas quis dicat, ſed quid dicatur. Ego verò Galeni defenſionem ſuſcepi quantùm rei veritas patitur, & quandò manifeſtè falſa prodidit, liberè profiteor: Ne quis eodem errore decipiatur, quo ille antè fuit deceptus. Nunquam enim hallucinari ſupra captum hominis eſt, ſed quam minimè aberrare ſolius artificis eſt, Authore Galeno. Inter cætera mortalitatis incómoda & hoc eſt, caligo mentium, nec tantùm neceſſitas errandi, ſed errorum amor, ait Seneca. Quod ſi Fabius inter virtutes Grammatici numerat quædam neſcire, quantò magis nobis Medicis vt nó dicá neceſſarium, ſaltem cum maiore venia erit, in

rerum tam reconditarum indagine nonnulla ignorare. Siquidem vnus homo cuncta videre vel obſeruare non poteſt. Neque natura ſuos theſauros eodem ſæculo recludit, vnique homini patefacit. Quamuis enim ars Anatomica recentiorum diligentia & induſtria videatur cóſummata, ſéper tamen in corpore humano, *Reſtabit, ventura quod ætas quærat, & vt ſtudioſe quondam exerceat iſto.* Quocirca ſi Galenus omnia ſpectare & inueſtigare non potuit, ſi quædam ignorauit, aut aliter expoſuit: Hæc illi condonare & pro laboribus immenſis poſteritati relictis pijs illius manibus bene precari oportet. Cùm in recentiorum Anatomicorum ſcriptis Veſalij, Fallopij Libimali, Columbi, forſam plures errores vel potiùs hallucinationes offendãtur, quàm apud Ga-

lenum, quæ minus in illis tolerabiles, qui Galeni laboribus adiuti, in tanta cadauerum humanorum copia, peritiores & perfectiores eſſe debebant: ſed in amicorum vitijs acutum cernimus, in proprijs cœcutimus. Porrò quæcunque pro Galeni defenſione produxi, non poſſunt ſpectari aut demonſtrari in vno eodémque ſcheleto: plurima ſunt inſpicienda, in quibus diuerſa quædam notabis, quæ veriſimile eſt Galenum vidiſſe, dum hæc commentaretur, aut oſſa diuerſorum cadauerum habuiſſe. Deinde priſca nomina partibus indita retinenda ſunt, nec temere pro arbitrio immutanda, & ad alias partes transferenda, cùm non habeamus Anatomicos Hippocrate, Galeno, Ruffo Epheſio antiquiores, quorum opinionibus ſtandum & acquieſcen-

dum eſt, quippe nominum commutatio magnas lites & obſcuritates in re Anatomica excitauit, vt cùm agitur de coccige, quam appellationem cartilagini oſſis ſacri adaptant, contra ſenſum & doctrinam veterum Anatomicorum.

De quibus Oßibus agit Galenus.

GAleni ſcopus eſt de hominis oſſibus agere, ne quis confundat oſſa ſimiæ cum humanis; id apertè docet in proemio, cùm dicit non poſſe oſſium fracturas & luxationes rectè intelligi, ignorata oſſium natura. Medicus autem luxata & fracta non in ſimijs aut id genus brutis reſtituit, ſed in hominibus. Adde quod paulò poſt definit ſcheletum, oſſium corporis humani ſyntaxim, alibi hunc librum condi-

diſſe tantùm de hominis oſſibus, tanquam omnium perfectiſſimis affirmat. Ridiculi ſunt qui putant Galenum ſuam Oſteologiam de hominis pariter & ſimiæ oſſibus ſcriptam voluiſſe; & demonſtrant ex libro tertiò de artic. vbi monet oſſa exploranda eſſe in ſcheleto hominis, vel illius defectu in ſimiæ oſſibus. Nam hoc modo capiti humano ceruicem ſimiæ iungeret. Quáuis enim ſimia oſſium numero, magnitudine, figura, ſitu nobiſcum valdè conſentiat; ſunt tamen quædam in ſingulis prope oſſibus diſſimilia, vt hominis ſcheletum ſimiæ ſcheleto comparantibus euidenter apparebit, quod etiam demonſtrabo poſt hominis Oſteologiam. Hippocrates librum de oſſibus cópoſuit, quorum numerum ex humanorum oſſium inſpectione col-

legiſſe aſſeuerat, atque ad perpetuam memoriam ſcheletum ære fabricatum, quaſi primitias ſapientiæ anatomicæ Apollini Delphico conſecrauit. Galenus duorum hominum ſcheleta habuit, in quibus oſſium figuras & poſitiones potuit obſeruare; ergo non eſt dubitandum quin hic liber de hominis tantùm oſſibus ſit compoſitus.

An ab Oſteologia incipienda Anatome.

QVemadmodum in Grammatica priùs litteras noſſe conuenit, quam legere ſiue litteras coniunctas exprimere queas, & in Geometria priùs ſcire oportet quid punctum, ſuperficies, linea quam theoremata poſſis intelligere: ſic in doctrina Anatomica priùs oſſa cognoſcenda, quæ totius Anatomes

abecedarium ſeu elementale conſtituunt. Hæc niſi præcedant quidquid ediſcimus & ędificamus, caducis & infirmis ſuperſtruitur fundamentis. Vt ergo peritus architectus primum fundamenta domus firma & ſolida iacit, poſtea parietes, tabulata, ligna & reliqua quæ illis innituntur adiungit: ſic in texenda & effingenda corporis humani ſtructura ab oſſibus auſpicandum eſt, authore Galeno. Etenim quod in tentorijs præſtant pali, & in ædificijs parietes, id in animantibus oſſium ſubſtantia efficit: quod etiam Hippocrates ijs verbis innuere voluit, capitis exemplo, Oſſium naturam ex capite æſtimare oportet, deinde neruorum, venarum, carnis & reliquorum, &c. Quocirca oſſibus primum locum in diſciplina Anatomica decernimus, cùm ab his

Galenus ordiendum eſſe cenſuerit, quamuis carnibus operta ſint. Nam vt in magno mundo, terra pars illius infima, aliorum elementorum ambitu obuallata, prima patet ſenſibus; ita in microcoſmo terræ analoga oſſa, licet carnium viſcerúmque incubatu obuoluta, ſtatim ſe offerunt: cùm ob ſoliditatem tum quia molem vniuerſi corporis gubernant. Demùm vt terra quoddam quaſi fundamentum eſt magni illius mundi, ita oſſa quæ telluri reſpondent ſunt inſtar fundamẽti iacti ad erigendam & ſuffulciendam totam corporis ſubſtantiam. Idcirco Poetæ qui fabularum inuolucris rerum naturalium arcana occultare ſolent, fingunt ex lapidibus à Deucalione ſparſis renatos homines; id eſt ex oſſibus quibus funda-

tur & conformatur vniuerſa moles corporis humani, nec caret myſterio quod in ſacra ſcriptura, vbi partes corporis humani recenſentur, os ſemper primo loco ponitur. Obijciet aliquis Galenum anatomicam doctrinam tradidiſſe duobus voluminibus, nempe libris de vſu part. & adminiſtr. Anatom. in quibus non incepit ab oſſibus; deinde videtur Anatome eo modo docenda quo adminiſtratur. Reſpondeo figuras partium externarum, & internarum adhæſiones cum alijs, ſedes & progreſſus, cognoſci non poſſe: niſi priùs perſpectis & exploratis oſſibus. Prætereà dicimus cum Picolomino duplicem eſſe ordinem tradendarum cognoſcendarúmque rerum, alterum qui ſequitur ſenſum ducem, alterum

qui ſequitur perſpicuitatem rerum explicandarum: priore res explicantur eo ordine quo ſenſui occurrunt, vt fit in adminiſtratione Anatomica. Secundo ordine res illæ priùs explicantur per quas aliæ perſpicuę fiunt, & ſine quibus nequeũt intelligi. Primo ordine muſculi priùs ſunt exponendi, quàm oſſa carnibus illis obuoluta. Secundo oſſa priùs ſunt explicanda quàm muſculi; quòd muſculorum origo, progreſſio, terminatio, intelligi nequeant ſine cognitione oſſium. Adde quod duplex eſt docendæ & cognoſcendæ Anatomes methodus, Synthetica, & Analytica: illa à ſimpliciſſimis partibus ſènſim ad compoſitiores progreditur, donec totum aſſecuta fuerit. Altera totum in ſuas partes reſoluit vſque ad minutiſſimas.

nutiſſimas. Prima methodus aptior eſt ad docendam Anatomen, altera confirmat & demonſtrat ſenſu, quæ prior theoriticè docuit.

Oſteologiæ diuiſio.

OSteologia duplex eſt, vna oſſium infantis recens editi vſque ad ſeptennium; Altera oſſium adulti perfectique hominis. Horum enim oſſa inter ſe multùm discrepant, vt ſeorſim in vnaquaque Oſteologia demonſtratum eſt. Vtraque Theoritica eſt & Practica. Theoriticam voco quæ verſatur in diſquiſitione conformationis & vſus oſſium, Practicam appello quæ manum adhibet ad ſecanda, mundanda & colliganda oſſa, inde conſtituo duas illius partes, Oſteoto-

men ,.& oſſilegium. Oſteotome ex fractura & contuſione artificiali abditas partes ſingularium oſſium inquirit, Oſſilegium eſt ratio parandi & conficiendi ſcheleti.

LIBER GALENI DE OSSIBVS, AD TYRONES MEDICOS.

OSSA ſingula per ſe qualia ſint,& quam inuicem ſyntaxin habeant, nouiſſe arbitror medicum oportet, ſi rectè ipſorum fracturas & luxationes curaturus eſt. In omnibus enim quæ ad Medicinam pertinent, perſpicuum eſt quod ſecundum naturam eſt, tanquam ſcopum habendum eſſe. Quam rem qui ignorat, minimè intelliget neque vbi

1 (right margin beside first line), 2 (right margin beside "nim quæ ad Medicinam pertinent,")

partes affectæ à ſua natura diſtra-
huntur, neque qua ratione ad id
quod ſecundum naturam eſt, redu-
1 ci debeant. Quapropter nec mor-
bos nouiſſe, nec rectè illos curare
poterit.

SYLVIVS.

VT *procemion libri Hippocratis*
3 Κατ᾽ ἰητρεῖον *totius artis com-*
mune docet Galenus initio commentarij
in eundem librum: ſi hoc procemion non
eſt oſsibus proprium, ſed alijs omnibus
corporis partibus tum ſimilaribus, tum
organicis commune, ſi modò oſsium loco
partes illas inſcribes & proprios illarum
morbos, pro fractura & luxatione pro-
prijs oſsium morbis ſubſtitues. Sic quo-
que Hippocrates libro περὶ ἄρθρων *iu-*
bet in primis cognoſcendam eſſe naturam
ῥάχεως, *quòd ad multos morbos ea co-*

gnitione opus ſit. Quanquā & de cōmunibus multarum partium morbis, vt intemperie, immoderatione, ſolutione continui, quatenus nunc has nunc illas partes, vel ſolas, vel etiam cum alijs ipſi occupent: verus ſit ſermo ex Hippocrate acceptus, ſcribente initio libri περὶ ἀγμῶν: *Medicum oportet quæ ſuo loco mota ſunt & fracta, recto admodum habitu intendere.* Initio cō-mēt. 1. in li. περὶ ἀγμῶν. *Quibus verbis Galeno interprete, indicat ſe de fracturis & luxatis tractaturum: Nam liber de articulis, ſiue de luxatis, proximè ſequitur librum de fracturis. Cùm verò mota ſuo loco, ſeu luxata, fractis hîc præponat Hippocrates cùm librum de fracturis libro de luxatis idem præpoſuerit, docet ibidem Galenus. Nam oſſium natura qualis per ſe ſit, hoc eſt, quæ ſit ipſorum temperatura commoderatióque, & partium in ipſis vnitio, ſi priùs eſt noſcenda, & fractura vnitatis in oſſe ſolutio prior*

eſt tractanda. Deinde vt oſſium mutua ſyntaxis atque connexio ſecunda eſt noſcenda: ita & luxatio eius ſyntaxeos morbus, ſiquidem ἀγμὸς, vel ἄγμα, vel κάταγμα, ſeu fractura, ſolutæ vnitatis ſpecies morbus eſt oſſium proprius, eáque ſolutio in oſſe nomē id peculirae ſibi vendicauit. Quanquam ſolutio continui morbus ſimilarium & organicarum communis, illarum verò proprius intemperies, harum immoderatio in magnitudine, numero, figura, ſitu eſt. In quibus etiam omnibus, præterquam numero, luxatio & fractura immoderatio eſt. Nā pars luxata & fracta, breuior fit, muſculis & tendonibus articulum ambientibus, & os dum mouent, motu ſibi proprio contrahentibus. Ob id luxata & fracta à Medico intendi vult Hippocrates. Luxata quoque & fracta pars figuram & poſitionem habere deprauatam & præter naturam manifeſtè appa-

Initio lib. 3.4.6. Methodi.

Gal. initio comment 1. in lib. περὶ ἀγμῶν.

ret. Morbus igitur eſt oſsis, aut veriùs articuli luxatio (vnde & ἐξάρθρημα dicitur) & ea ſurſum deorſum, intrò foras, antè retrò, (ſex enim hæ ſunt oſsis à ſua ſede tranſponendi in articulo differentiæ Galeno) non quà os eſt pars ſimilaris (ſic enim ſanum eſt, ſi temperatum eſt & ſibi vnitum) ſed quà partis organicæ portio eſt. Partis enim organicæ morbus proprius immoderatio, partibus ſimilaribus per accidens tribuitur, & ſecundariò ſeu quatenus ipſe partes ſimilares ſunt, totius organi partes tali magnitudine, numero, figura, ſitu, connexione in vnum inſtrumentum coeuntes: quomodo contrà intemperies morbus partium ſimilarium proprius, per accidens tribuitur organicæ parti, ſic etiam vtriúſque ſanitas propria, ab vno per accidens ad alterum transfertur. Oſsium autem, vt partium cæterarum, natura in duobus præcipuè conſiſtit, ſingularum

Commēt. 1. in lib. περὶ ἄρθρων.

Gal. lib. de diff. morb.

lib. 1. vſus partium.

ſubſtantia, & quæ neceſſariò ſubſtantiæ vel ſuccedunt vel accidunt. Propriam verò partium ſubſtantiam temperamenta complent. Oſsi enim eſſe os & reliquis partibus id eſſe quod ſunt, adeſt propter talem calidi frigidi, humidi ſicci tẽperaturam & miſtionem. Temperamentum igitur partibus ineſt ſecundum ſubſtantiæ rationem. Quam neceſſariò ſequuntur mollities, durities, ſapores, odores: colores, accidunt verò eidem neceſſariò magnitudo, numerus, figura, ſitus, cõnexio. Subſtantiam cuiúſque partis declarant maximè diffinitio & diuiſio: ob id Galenus os nunc diffinit, hoc eſt, oratione ſuccincta vniuerſam eius ſubſtantiam circumſcribit, deinde diuidit in differentias à neceſſariò accidentibus ſumptas, præcipuè magnitudine, figura, & ſitu.

2 *Quod ſecundum naturam eſt, hoc eſt, quod naturalem partium temperatu-*

ram, commoderationem, in magnitudine, numero, figura, ſitu, vnionem, & ab his actionem inculpatam, vſumque peculiarem eſt ſortitum, id tanquam ſcopum habeat ſemper Medicus oportet, ſiue ſanitatem præſentem cauſis ſimilibus & conſuetis tuetur, ſiue morbum aliquem per remedia ipſi morbo & ipſius cauſæ contraria profligat. Quæ duo præcipua Medici officia ſunt. Omnium enim quæ in corpore habentur primum, & cuius maximè egemus, eſt ipſa partium non impedita functio. Hanc verò quia poſſidemus natura, idcirco publicè dicimus expetere nos ſecundum naturam, ſeu naturaliter agere vel habere. Ob id Medicis rectè vſurpata vox eſt iſta ſecundum naturam, de omnibus quę in corpore ex ſententia noſtra eſſe cupimus.

Initio ſanit. tuēdæ. lib. Meth. 14.

Cùm morbus omnis affectus ſit, contra ſeu præter naturam, is & eius magnitu- 3

do ignoretur neceſſe eſt, niſi affectũ priorem ſecundum naturam, hoc eſt, ſanitatem eius priſtinam cognoſcas, ad quam pars ipſa medẽdo tibi etiã omnino reducenda eſt, non autem vltrà, ne contrarium priori morbum inuehas, neque citrà, ne morbi prioris reliquiæ quædam in corpore morbum recidiuum excitent. Vt igitur morbum, morbi magnitudinem, remediorum morbo idoneorũ naturam, & quatenus pars his remedijs tibi mutanda erit, quo in ſanitatem priſtinam perfectè vindicetur, intelligas, partium omnium ſanitatem cognoſcas oportet, quæ in ſimilaribus eſt temperatura, in organicis commoderatio, in ambabus vnitio. Qui verò morbum curat ignoratum, empiricè curat & temerè: quem ſi ſanet, fortuitum eſt non artificioſum. Proptereà etiã ægros feliciùs curamus, quòs nouimus ſanos, quàm ignotos.

lib. 1. ad Glauc.

Riolanvs.

Summarium primi capitis.

Galenus cap. i. generalem doctrinam proponit, omnibus Medicinæ partibus accommodatam; quod ſcribendi genus veteres & recentiores Medicos obſeruaſſe teſtatur ipſe commentario in lib. Hippocratis de offic. quem librũ quia totius artis commune principium in limine præ ſe fert, ea de cauſa cæteris præmittendum eſſe monet. Talem enim docendi viam continet, qualem in ſuis libris quos primas inſtitutiones appellant, recentiores aliqui addiderunt. Exordiũ autem illud Hippocratis loco citato, ſimile eſt ei quo vtitur Galenus. Scribit ille naturales oſſium affectiones & habitus cognoſcendos eſſe, vt duplex eorum vitium cognoſcatur. In primis conſideranda oſſium natura qualis per ſe ſit, hoc eſt quænam ipſorum temperatura, conformatio, & partium inter ſe vnio: deinde oſſium mutua ſyntaxis atque connexio obſeruanda, prioris habitus vitium fractura dicitur, ſecundi morbus luxatio eſt. Hoc enim ordine naturales oſſium affectiones explicatæ ſunt, quo affectiones contra naturã declarantur ab Hippocrate: qui primùm de fracturis, poſteà de luxationibus egit. Hæc autem duo in genere oſſium abſolutè, priùs examinanda ſunt, nempe qualitas & ſyntaxis, quæ poſteà in

ſingulis oſſibus ordine perquirentur. Itaque Galenus notat priùs ſciendum eſſe quid & quale ſit os, quàm ſyntaxis exponatur.

De qualitatibus Oſsium.

IN oſſibus vt in omnibus corporis partibus tria conſiderari debent, authore Galeno libro primo de vſu part. capit. 9. Primò ſubſtantia, deinde quæ ſubſtantiæ ſuccedunt, vel accidunt, propriam partium ſubſtantiam temperamenta complent, oſſa enim id quod ſunt, & reliquæ partes id quod ſunt, habent à temperamento. Temperamentum igitur partibus ineſt ſecundum ſubſtantiæ rationem, quàm ſequuntur mollities, durities, ſapores, odores, colores: accidunt verò eidem neceſſariò magnitudo, numerus, figura, ſitus & connexio, hæc omnia qualitatem oſſis conſtituunt.

An ad Medicum pertineat Oſteologia.

IVre quæri poteſt, An Oſſium doctrina pertineat ad Medicum? cùm ipſe Galenus dixerit Oſteologiam Medico vtilem ad fracturas & luxationes curandas. Soli hodie Chirurgici fracturas & luxationes tractant, & ſi quæ pars Medicinæ Chirurgica eſt, ea potiſſimum cenſetur à Celſo, quæ in oſſibus curandis occupatur, de qua li-

bros acuratiſſimos edidit Hippocrates. Accedit quòd non tantùm Oſteologia, verùm etiam tota AnatomeChirurgis addicta ac veluti proprietaria videtur. Nam cùm Anatome abſque corporum diſſectione doceri neque diſci queat; inciſio verò ſit operatio quæ manus òperam requirit, non eſt dubium quin Anatome ad Chirurgiam referenda ſit. Siquidem ex operationibus Chirurgiæ, aliæ morbos iam factos patefaciunt, aliæ venturos docent ex cognitione partium, cuiuſmodi ſunt Anatomicæ adminiſtrationes. Galenus libro ſecundo de Placitis capit. 4. thoracis inciſionem Anatomicam, vocat Chirurgiam: ſimiliter libro de vſu partium cap. 2. cordis viuentis ſectionem Chirurgiam appellauit. Reſponde Galenum ijs in locis latiore ſignificato vſurpare nomen Chirurgiæ, pro omni operatione quæ manu perficitur; vt ipſe docet libro 1. de vſu part. capit. 7. Ac ſanè olim quando cum materno lacte linguas imbibebant, ſtatim à teneris medica òpera nempe Anatomica, Chirurgica, & Pharmaceutica, quæ ſub ſenſum viſus & tactus cadunt, & non ſecus atque Mathematica ſenſatam apodixin habent, edocebantur. Teſtatur Galenus in veteri Aſclepiadarum familia Anatomen pueris demonſtrari ſolitam, & comment. in libr. 1. de officina. ſcribit quæ hoc libro continentur ad Tyrones & diſcentes pertinere. Quocircà merito conqueritur quòd à Medicis neglecta fuerit Chirurgia, comment. ad part. 23. libr. 1. de artic. *Hippocratis ſæculo Medici oprimè artis præcepta diſcebant, atque ea præſertim quæ ad manus operationem pertinent; ea*

nunc à Medicis vel nullo modo diſcuntur, vel certè exiguo tempori. ſpatio. Idem Galenus libello quòd optimus Medicus ſit Philoſophus, inter plures cauſas ob quas nemo æqualis Hippocrati efficitur, tantique viri doctrinam aſſequitur, hanc eſſe præcipuam ſcribit artis Anatomicæ contemptum & ignorationem. *Jlle naturam corporis quam totius Medicinæ ordinis principium ſtatuit, optimè cognoſcendam eſſe præcepit; at iſti in ea re ita ſtudium ponunt, vt non modò nullius ex partibus corporis ſubſtantiam, aut formationem, aut magnitudinem, aut nexum ſiue cum propinquis communicationem, ſed ne poſiturã quidem noſcant.* Cùm igitur olim tres Medicinæ partes ab vno eodémque homine exercerentur, non mirum ſi Galenus Oſteologiam Medico conferre dixerit ad fracturas & luxationes curandas, exemplo Hippocratis, qui monet oſſium doctrinam Medico neceſſariam eſſe ad eorum fracturas & luxationes cognoſcendas atque reſtituendas lib. 2. de fracturis: & in epiſt. ad Theſſalum filium. Porrò nemo dubitat aut inficiatur Hippocratem in rebus Anatomicis & Chirurgicis apprimè verſatum fuiſſe, vt fidem faciunt diuina illius monumenta, Galenum Chirurgiam exercuiſſe omnibus notum eſt, & de ſe profitetur, in patria ſua Pergamo curandis gladiatoribus à Pontifice præfectum fuiſſe; ſæpiſſimè comment. in libros de articulis & de fracturis operandi modos quibus vteretur exponit.

An ad Fracturas & Luxationes curandas tantùm neceſſaria Oſteologia.

Hoc dubium mouere poſſet aliquis ex verbis Galeni,ſed non abſolutè Oſteologiæ vtilitatem fracturis & luxationibus oſſium circunſcripſit: latiùs patet illius vtilitas ad vulnera, vlcera, tumoréſque curandos. Prætereà cùm omnes corporis partes oſſibus adnaſcantur & ſtabiliantur,ex Galeno hoc capite, formam,habitúmque naturalem ab illis acquirant: quis non animaduertit ſummè neceſſariam eſſe Oſteologiam in curatione omnium morborum.Nam quo modo ſitum nexúmque viſcerum cognoſces,ignoratis oſſibus? quo modo muſculorum cognitionem habebis abſque exquiſita oſſium præcognitione? ſed priuſquam fracturas & luxationes curare incipias,oſſium perfectam notitiam comparare oportet, quod Galenus præcipit comment. in lib. 3. de artic. *Nemo accedat ad lectionem librorum Hippocratis de fracturis & luxationibus, niſi priùs in ſcheleto qualia ſint oſſa ſingula diligenter inſpexerit.* Propterea iubet Hippocrates libro de officina ſtatim initio vt Medicus primùm ſimilia intueatur, dinde diſſimilia; id eſt primum naturalem cuiuſque partis conſtitutionem obſeruet, vt ſi quid præter naturam acciderit, confeſtim agnoſcat. Nam, vt inquit Ariſtoteles lib. 1. de anima. Rectum eſt index ſui & obliqui, opus eſt aliquo ad

cuius normam & regulam deprauata corrigas: proinde ſi prauam oſſium cõſtitutionem cognoſcere & emendare velis, eorum naturalis conſtitutio in primis cognoſcenda. Idcirco voluit Hippocrates vitiatam corporis partem ad eam quæ integra eſt conferri, vt quantùm à naturali receſſerit, intelligatur, & eodem libro monet illum priùs tacheꝰs naturam noſſe debere, qui huius partis morbos curãdos ſuſcipit. Neceſſum eſt, ait Galenus lib. 2. Meth. cap. 4. vt in omnibus quæ ad Medicinam pertinent id quod ſecundum naturam eſt primùm cognoſcatur. Nam cui id ignotum eſt, is neque vbi à ſua natura partes affectæ diſtrahuntur, neque qua ratione ad id quod ſecundum naturam eſt adduci debeant intelliget.

1 Sunt autem oſſa animantis partes duriſſimæ & aridiſſimæ, maximéque terreſtres. 2 Hæc tanquam fundamenta quædam ad vniuerſam corporis ſubſtantiam ſuſtentandam ſubijciuntur, hiſque omnia adnaſcuntur & ſtabiliuntur.

SYLVIVS.

1 AD *Oßis diffinitionem ſatis erát pars corporis noſtri maximè terrea.*

rea. Nam mox neceſſariò ſequebatur eam quoque ſiccißimā eſſe, & ſi erat ſiccißima, omnino & durißima erat: cùm terra elementaris (ſi qua in eius centro inuenitur) ſit quouis adamante durior: quæ ſi durißima eſt, etiam eſt ſiccißima, cùm dura omnia, ſi modicè caleant, vt omnia in nobis viuentibus & dura permaneant, ſint ſicca. Tamen ad maiorem orationis perſpicuitatem tyronibus maximè neceſſariam, hæc duo, durißimæ & aridißimæ, addidit. Quòd non omnes nouerint terreum omne ſiccum eſſe, nec ſiccum omne durum, nec contrà.

Galen. de Hippoc. de hominis natura.

Oßium vſus communes aliquot explicantur, quòd & ſe mutuò, & partes alias omnes ſuſtinent, & eas ſibi adnatas affixáſque firmant, fingunt, mutant ac muniunt: ſed etiam ab alijs non modò oßibus ſuſtinentur oſſa in varijs corporum motibus & figuris partium: verùm etiam à muſculis muniuntur contra fri- 2

gus, æſtum, & alia foris occurſantia. Ab iiſdem muſculis oſſa etiam ſæpè finguntur, quod lineæ in femore, tibia, perone, brachio, radio, cubito, cauitas vna in temporibus, triplex in omoplata & oſſe ilium comprobat. alia cuique oßi propria vtilitas, in libros de vſu partiũ, conſultò à Galeno reiicitur.

RIOLANVS.

Oßium definitio.

OMnis à ratione ſuſcepta de re aliqua inſtitutio à definitione proficiſci debet, vt intelligatur id de quo diſputatur; propterea Galenus à definitione oſſium incipit, ſunt autem duriſſimæ & ſicciſſimæ animantis partes (vel vno verbo) maximè terreſtres, quam definitionem nonnulli abundare perperam exiſtimant, & ſufficere ſi dixiſſet, oſſa corporis eſſe partes maximè terreſtres. Indè ſequitur aridiſſimas eſſe, & ſi ſint aridiſſimæ, erunt etiam duriſſimæ. Sed Galenus in gratiam Tyronum ſcripſit, quibus facilia & intelligibilia proponenda ſunt, ex Hippocrate lib. de vet. medicina. Idcircò oſſis naturam clariùs expreſſit, quando durum pronuntiauit os, quia ſiccum, ſic-

cum verò quia terrenum. Si quis obijciat debuiſſe Galenum præmittere ſiccitatem duritiei, quæ eſt effectus ſiccitatis, vt mollities humiditatis, ex Ariſt.lib.2.de generat.& corrupt.cap.2.Reſponde duritiem nobis eſſe notiorē ſiccitate. Deinde cùm os ſit vtile propter duritiem, idcirco primū duriſsimum à Galeno dictum fuit, dein aridiſſimum. Cùm, inquit Galenus libro primo de vſu partium,cap.9. cuiuſque particulæ vtilitatem inquiris, diligenter examinabis, an propter actionem ſit vtilis, an propter ea quæ temperamentum conſequuntur,vt os propter duritiem.Dicerem adhuc duritiem qualitatem eſſe oſſi magis aptam & propriam, quàm ſit ſiccitas, quæ primò conuenit ex Galeno & Auicenna pilis, qui ſicciores exiſtunt oſſibus: ideóque durum præmittere debuit ſiccitati, quia ex veris partibus noſtri corporis os eſt duriſſimum, authore Galeno libro ſecundo de temperamentis, capite primo. Adde quod Galenus voluit explicare qua ratione os eſſet durum, nam aliquid dùrum tribus modis fieri & exiſtere ſcribit libro quinto de facultat. medicam. repletione, concretione,& ſiccitate: Os autem durum eſt ſiccitate.

Cur Oſſa duriſſima.

Ariſtoteles libro ſecundo de generatione & corruptione capite ſecundo, naturam dur & ſicci his verbis declarat. Vt mollia,inquit, humidis ſubijciuntur, ſic dura ſiccis: quare vt humi.

da non ſunt in mollibus, ſed in humidis mollia: viciſſim ſicca non ſunt in duris, ſed dura in ſiccis. Diſcrimen autem ponit inter aridum & ſiccum, nam aridum eſt quod admodum ſiccum eſt, vt etiam concretum ſit humoris penuria, quaſi aridum quid eſſet ſupra ſiccum, cuiuſmodi ſunt oſſa ſicciſſima. Præterea durum definitid quod concretum eſt, & quod concretum eſt durum exiſtit. Dureſcunt autem & coguntur corpora, inquit Ariſtoteles lib. 4. Meteorum, partim à calore, partim à frigore. Calor enim humorem exſiccat, frigus vero calorem extrahit. At ea quibus hoc euenit humoris inopia, humore liquari ſolēt, niſi fortè ita cogantur vt introitus in eis minores quam qui aquam accipiant relinquantur, vt lateres: idcirco oſſa liquari non poſſunt, ſed aduri, fumúmque emittunt, vt ipſe docet Ariſtoteles libro 4. Meteorum cap. 9. Ex his præmiſsis clarè intelligitur quanta ſit oſsis durities, quod nec aqua diluatur, vt terra quæ fit lutum, nec igne reſoluatur: cùm tamen multa vrente igne fiant molliora vt cornu. Cauſam aſsignat Ariſtoteles libro quarto de generat. animalium, quæ parum in ſe humoris & caloris habent, & dum hæc euaporant indurantur, igne molliuntur, quia calorem excipiunt qui humorem liquat induratum. At quæ à calore interiore dura fiunt, vt ſiccescente humore inſtar teſtæ excoquantur, ea nullo igne molliri aut liquari queunt. Prioris generis eſt cornu, poſterioris os. Scribit Galenus libro primo de ſemine cap. 10. vt oſſa fierent dura, materiam ſeminalem craſ-

ſam & terreſtrem à calore torrefactam, ac prorſus arefactam fuiſſe: ob eam duritiem & terrenam conſiſtentiam à Poëtis oſſa comparantur lapidibus, ex quibus à Deucalione iactis renatos homines fingunt. Summam eſſe oſſis duritiem ſatis oſtendit comparatio illa quam adduxit Galenus libr. 1. adminiſt. Anatom. cap. 2. quod in tentorijs præſtant pali, quod in ædibus parietes, id in animalibus efficit oſsium ſubſtantia. His enim, vt addit hoc libro, ſubijciuntur ac veluti fundamenta quædam reliquæ corporis ſubſtantiæ ſubhæreſcũt: Quippe omnia oſsibus adnaſcunur, atque ſtabiliuntur. Durities autem non eſt in omnibus oſsibus ęqualis, quædam enim ſunt lapidoſa, vt oſſa temporum, alia pumicoſa vt oſſa ſpongioſa narium, alia molliora vt oſſa ſterni, alia cartilaginoſa vt oſſa coccigis.

Cur Oſſa Sicciſsima.

DVbitare poſſet aliquis, num oſſa ſint ſicciſſimæ corporis partes, cùm ipſe Galenus lib. primo de temperamentis capite 9. pilos oſsibus ſicciores eſſe tradiderit, quod etiam Auicennas fen. 1. doctr. 3. cap. 2. aſſeuerat, tribúſque rationibus confirmat, quæ viris doctis videntur inualidæ ad probandum id quod intendit. Nam Galenus de induſtria oſſa partes animantis dixit, forſan vt oſſa diſtingueret à pilis, qui ſunt excrementa corporis: quippe Galenus naturam & temperiem partium, quatenus exiſtunt in viuentibus

expendi voluit. Proinde oſſa non corporis ſed animalis partes eſſe prodidit. Deinde Galenus loco citato de temperamentis ſibi non contradicit. nam eorum quæ cutis inuolucro teguntur os ſiccisſimum eſſe ſcribit, vt eorum quæ à cute expullulant pilos eſſe ſicciſſimos. De hac quæſtione conſulendi ſunt Auicennæ interpretes, Gentilis, Baptiſta Montanus, & Ioannes Coſteus.

Cur Oſſa terreſtria, & an ſentiant.

OS omne, inquit Ariſtoteles capite ſecundo libri tertij de partib. anim. & quidquid oſſis ſpeciem gerit, Terrenum eſt, ob id oſſa ſunt grauia. Negat tamen Picolominus oſſa grauiſſima eſſe ob elementi terreni abundantiam, quia cinis poſt oſſium exuſtionem minus ponderat, quàm cinis reliquarum partium: quod argumento eſt terræ minus quàm cæterorum elementorum oſſibus ineſſe, ſed idcirco grauiſſima & terrena eſſe oſſa, quod aër & aqua in illis ſint maximè concreta & condenſata, vt aqua concreſcit & condenſatur in gelu: At verò in marmoribus atque lapidibus plus terræ quàm cæterorum elementorum ineſt, quandoquidem poſt eorum cõbuſtionem plurimus remanet cinis. Veruntamen Ariſtoteles libro ſecundo de partibus animalium capite quarto, oſſa maximè terrena eſſe prodidit, quod elementum terræ in eorum mixtione prædominatur & exuperat; quinetiam ex terrea & pingui portione ſeminis conflari ſcriptum eſt ab

Hippocrate. Galenus autem de induſtria τὸ terreſtre in definitione adiunxit, vt tacitè ſignificaret oſſa ſenſus omnis expertia eſſe, cùm à duriſſimis & ſicciſſimis, maximéque terrenis ſenſus abeſſe ſoleat: quod eleganter declarauit Ariſtoteles ſub finem libri tertij de anima. Tactum non eſſe terrenum, ſic probat: quod omnium tactilium tactus ſit veluti mediocritas & ſuſceptiuum ſenſorium omnium qualitatum, tam primarum quàm ſecundarum: propterea oſſibus & pilis & huiuſmodi partibus non ſentimus, quod terræ ſint, & plantæ propter hoc nullum habent ſenſum, quod terræ ſint. Contrà pertinaciter inficiatur Columbus oſſa quia terrena non ſentire: ſic enim dentes duriſſimi & terreni non ſentirent, ſed quia per eorum ſubſtantiam nulli nerui diſſeminantur. Alij oſſa non ſentire putant, quia per eorum ſubſtantiam membranæ tactus inſtrumẽta non ſparguntur: oſſibus tantùm circumiectæ ſunt, ne quid alienum & inimicum in oſſa penetraret & influeret ſine ſenſu. Galenus varijs in locis demonſtrauit oſſa per ſe, naturáque ſuâ non ſentire, ſed ratione membranæ circunfuſæ, quæ περιόστεον nuncupatur, id manifeſtè declarat libro ſecundo κατὰ τόπους capit. 2. membranarum quæ oſſibus circũiectæ ſunt dolores profundi ſunt, & oſſium veluti dolentium imaginem inducunt. Hinc eſt quod à plurimis ὀστεοκόποι nominantur, ac ſi ipſa oſſa ſentirent. De hac quæſtione legendus Scaliger exercit. 291. & Bartholomeus Euſtachius libello de dentibus, cap. 24.

De Oſſis compoſitione.

CVm ſint generationis noſtræ duo principia, ſemen, & menſtruus ſanguis, ab vtroque vel ab alterutro, os ipſum produci neceſſum eſt. Vtrumque ad compoſitionem oſſis concurrit, diuerſo tempore. Nam os cum alijs partibus ſpermaticis ex ſpermate concreſcit, delineatum accreſcit ſanguinis affluxu: Quapropter materia oſſis duplex eſſe poteſt, vna generationis, altera nutritionis. Materia ex qua generatur ſemen eſt, quod duabus conſtat partibus: alia eſt tenuior & aëria, altera craſſior & terreſtrior, ex qua generatur & conflatur os duriſſimum & ſicciſſimum. Empedocles oſſis materiam longiùs repetit ab elementis: dum Oſſa ex octo elementorum partibus conflari prodidit, duabus terræ, vna fluidi, hoc eſt aquæ & vna luminis, id eſt, aëris, quatuorque Vulcani, hoc eſt, igne: & ideo eſſe alba & ſicca, alba propter ignis vbertatem, ſicca propter terram, hæc enim duo abundant elementa: Empedoclis opinionem tribus verſibus expreſſam recitat Ariſtoteles libro primo de anima. Nec Plato in Timęo rectiùs Empedocle oſſis materiã expoſuit, dum oſſa ex medulla & terra ſimul permixtis naſci ſcribit. Excuſandus tamen verbis Macrobij, quod in rebus Anatomicis parum exercitatus fuerit. Diuinus Hippocrates ſupra cęteros materiã oſſis meliùs expreſſit: quippe non tãtùm

duram & craſſam ſeminis partem requirit,præterea vult eſſe pinguem,ne os concretum & formatum, temporis progreſſu exareſcens friabile reddatur,quod animantium oſſa declarant quæ friabilia ſunt, quia pingui illo humore deſtituuntur.

Materia nutritionis ex qua oſſa genita nutriuntur, alimentum eſt naturale, quod ex Ariſtotele duplex exiſtit: alterum nutriendi, alterum augendi. Nutriendi quoque materia duplex exiſtit, remota, & proxima. Remota eſt ſanguinis pars craſſior, terreſtris ſeu melancholica, per venas in oſſa influens, quæ in epiphyſibus tanquam ventriculis excoquitur atque præparatur, probat hoc medullaris ſuccus qui in principijs oſſium cruentus apparet. Materia proxima eſt medulla in oſſium cauitatibus contenta, quàm oſſium alimentum eſſe ſtatuit Galenus cum Hippocrate,quamuis enim omnes partes ſanguine nutriantur, ad partem tamen appulſus alteratione quadam illius naturã & colorẽ induit & acquirit,atque quò magis diſtat ſanguis ad parem nutriendam, eò longior eſt illius præparatio, quæ fit in cauitatibus rectis, aut anfractuoſis. Quare cum ſanguis ab oſſium natura multum diſſideat, in ipſorum cauitates repoſitus ſenſim elaboratur excoquitur, vt in oſſis ſubſtantiam conuertatur, propterea natura magnis ac duriſſimis oſſibus maiores cauitates dedit, minoribus oſſibus ac ſpongioſis cauernulas; in quibus ſuccus medullaris, ſiue ſanguinea medulla continetur. Efficiẽs oſſium cauſa authore Polybo ſiue Hippocrate, libro de natu-

ra pueri ſpiritus eſt ſemini implantatus, quæ ſequuntur abſurda, arguunt librũ non eſſe Hippocratis, nempe per inſpirationem & expirationem ſẽſim ingreditur & egreditur, vt omnes animalis partes fiant. Rectiùs alibi Hippocrates libro de principijs ſcripſit calidũ naturale & immortale, id eſt animam vegetantem, quâ ſemen animatum eſt, oſſa indurare: Ariſtoteles libro ſecundo de generatione animalium, capit. 4. tradit oſſa calore interiore confici exareſcente humore, quare ab igne reſolui nequeunt. Galenus ad oſſis procreationem caloris facultate opus eſſe ſcribit, qua torreantur, ac prorſus areſiant: ſequutus in hoc Hippocratem, qui oſſium generationem per exuſtionẽ fieri decernit, & quãuis calidum illud, ſit moderatũ, quia tamen in denſiore materia diu moratur, vires eaſdem habet quas intenſiſſimus calor, vt vrere videatur. Idem Galenus libro primo de naturalib. facultatib. cap. 6. cauſam oſſis effectricem accuratiùs exponit; dum ait naturam in prima partium generatione ſimilares partes creare, vtendo facultate generatrice & alteratrice, quibus famulantur elementares qualitates, excalefaciens, refrigerans, humectans & exſiccans; ex quarum permixtione naſcitur & exſurgit particularis quædam facultas, quæ partibus creandis ſeorſim deſtinatur, vt eſt oſſifica, neruifica, venefica. Cæterum hæc omnia licet appareant diuerſa, in idem tamen recidunt, rémque eandem ſignificant. Certum eſt & indubitatum genitorem ſpiritum ſemini inſitum oſſa cum alijs

partibus delineare; ſpiritus autem calidus cæleſti igne perfuſus eſt: ergo calidum naturale & immortale ex Hippocrate cauſa efficiens eſſe poteſt. Galenus libris de facultatib. natural. demonſtrare voluit facultatum magiſterio noſtrum corpus gubernari, ac proinde ſpiritum & calorem ſeminis meliori formæ mancipari, nempe formatrici facultati, quibus etiam ſeminalis humoris qualitates elementares ſubſeruiunt: & dum illa facultas formatrix in generatione huius vel illius partis ſimilaris occupatur, varijs nominibus indigetari poteſt, ad doctrinæ facilitatem, vt efficiens cauſa proxima deſignetur. Veteres quandã Deam oſſium formatricem conſtituerunt, quæ Oſſilago dicebatur, vt legitur apud Arnobium.

Forma oſſium duplex eſt, vna eſſentialis, altera accidentalis. Eſſentialis eſt, quæ dat eſſe oſſibus, ex opinione Ariſtotelis dicunt eſſe animam, quæ facit vt os & caro ſint id quod ſunt. Archangelus Picolominus in prælect. Anatomicis formam oſſium eſſentialem ſtatuit, propriam eorum animam vegetantem calido innato inſidentem. Fallopius vult eſſe ſoliditatem, quæ in tota ſubſtantia ſibi ſimilis ſit. Apud Galenum partium ſimilarium forma eſſentialis Temperamentum eſt; ſimiliter oſſis forma ſubſtantialis erit temperies frigida ſicca: etſi Empedocli & Alberto magno oſſa calida ſint, de qua controuerſia conſulendus Laurentius in Anatomicis quæſt. Quare ſiccitas & frigiditas formam oſſis eſſentialem exprimunt atque conſtituunt.

Forma accidentalis oſsium eſt varia, pro ratione figuræ cuiuſque oſsis.

Finis oſsium vel communis eſt omnibus oſſibus, vel particularis: hicque vel quibuſdam oſſibus ſimul, vel ſingulis ſeorſim. Communis oſſium finis, quem Galenus vſum appellat, duplex eſt, primus vt ſint omnium partium fundamenta ad erigendum corpus vniuerſum. Secundus ad motum, progreſsionem, & inflexionem totius corporis, vel alicuius partis, ne ſerpentum more diuinum animal reperet. Particularis vſus oſsium multorum ſimul, multiplex exiſtit. Primus eſt partes principales ab iniurijs externis tueri, vt caluariæ octo oſſa ſimul cerebrum ab externis incurſionibus defendunt: ſic coſtæ & oſſa ſterni ſalutis viſcerum cauſa ſimul coniuncta ſunt. Secundus eſt vt tutum tranſitum quibuſdam partibus præbeant, vt vertebræ ſpinæ omnes ſimul, ſpinali medullæ tranſitum & munimentum largiuntur. Tertius vſus eſt vt articulos laxos conſtringant, ſiſtántque, vt patellæ duæ cum Seſamoideis oſsiculis. Particularis cuiuſque oſsis vſus ſeorſim dicetur ſuo loco & ordine.

Oſſis diuiſio.

Ex oſſibus verò quædam grandia & ampliter concaua ſunt, ac medulla plena, quædam parua ac ſolida, & ſine medulla, neque caui quicquam, quod ſenſu dignoſci queat, in ſe habent.

SYLVIVS.

COnſtituta diuidendæ rei eſſentiæ ratio & oßium ſubſtantia per diffinitionem, ex rei notione omnibus hominibus confeſſa procedentem, iam circumſcripta eſt diuiſionis principium: rectè ob id diffinitioni ſubdit diuiſionē. Cùm enim os res non ſit ſimplex, ſeu ſpecies infima, ſed multas habeat ex differentijs ſpecies (alia enim ſunt oſſa cranij, alia ſpondylorum, alia partium cæterarum) ordine optimo & planè Hippocratico iam oſſium differentias, non omnes quidem, ſed præcipuas, leuiter attingit: à magnitudine ſcilicet, ac figura, & ſitu ſumptas. Quibus addi poſſunt ab eſſentia dura, molli, craſſa, tenui, denſa, rara, & ab omnibus figurarum differentijs, ad quas etiam cauum, ſolidum, aſperum, leue, Galeno refertur. Nam medulla, apophyſes, epiphyſes, cùm oßium

1. & 9 metho. & initio & fine lib. de nat. hominis.

lib. de diff. morborū.

ſint illa alimentum, hæ portiones: differentias quoque faciunt ab eſſentia ſumptas, vti & oſſium coniunctio per ἄρθρον vel ſymphyſin, differentias facit à ſitu & connexione. Et hæ omnes differentiæ vel oſſibus totis, vel ipſorum partibus quibuſdam adſunt: & item vel ſemper, vel per quaſdam ætates & temperamenta, vt oſſa bregmatis & frontis ad concurſum obelææ cum ſtephaniæ à ſutura in pueris ſunt cartilaginoſa vti epiphyſes ipſæ: in adultis verò hæc in oſſa durantur. Porrò oſſa grandia cauitates magnas medullæ oſſa ipſa nutrituræ plenas ſortita ſunt os femoris, tibiæ, perona, brachium, radius, cubitus, gena inferior, genæ ſuperioris os maximum. Inter magna, quædam & cauitatis & medullæ ſunt expertia, vt oſſa cranij ſeptem, omoplata, ſpondyli lumborum, os ſacrum, os ilium, mola, os calcis. Parua verò oſſa ſolida & cauitate euidenti carentia, ob

id etiam medulla, ſunt oſſa faciei reliqua, hyoides, oſſa carpi octo, ſpondyli alij, oſſa coccygis, aſtragalus, cyboides, ſcaphoides, oſſa tria innominata, dentes: ſeZamoidea digitorum maioribus articulis intus appreſſa, his tamen cauernulæ adſunt medulla ſeu ſucco albo medullam imitanti, etiam vſu (ea enim oſſa nutrit) plena, quæ quidem cauernulæ etiam prædictis maioribus inſunt, non modò in ambitu medullæ paſſim, ſed præcipuè in ipſorum oßium extremis in articulorum vſum extuberantibus. Amborum media ſunt quædam, nonnihil ſcilicet cauata, & vt videri poteſt, vt cumque medullata oſſa metacarpij, pedij, digitorum manus, & pedis, de quibus loco ſuo audies. Has oßium differentias ſcrupuloſiùs perſequi, obſcuritatem tyroni offundat magis, quàm lucem aliquam afferat. Ob id tacitas volui, præſertim quòd de harum

Hunc ſuccum medullam vocat Gal. in fine lib. 3. fac. nat.

plurimis, ſermonis progreſſu dicetur: vt de foraminibus quorundam cranij oſſium ſpondylorum differentias quaſdam facientibus. Tunc enim faciliùs intelligentur & fideliùs memoriæ hærebunt.

RIOLANVS.

De Oßium Diuiſione.

GAlenus tres oſſium differentias proponit, quarum prima eſt à magnitudine, vt alia ſint parua, alia magna. Secunda ſumitur à cauitatibus ſiue ſubſtantia caua & ſolida, vt alia ſint oſſa concaua alia ſolida. Tertia eſt differentia, quod alia medullam habeant, alia verò careant. Contrà Fallopius comment. ad hunc locum exiſtimat Galenum duntaxat oſsium magnorum & paruorum definitionem tradidiſſe, vt demonſtraret magnitudinem non eſſe metiendam ſecundum tres dimenſiones. Os enim Galeno magnum dicitur quod non ſolum quantitate magnum eſt, ſed ampliter concauum ac medulla plenum, qualia ſunt oſſa femorum, tibiæ & humeri. Erit autem os paruum quod ſolidum eſt, & ſine medulla, ſic oſſa ſcapularum & coxendicis licet videantur magna, erunt tamen parua: quæ verò quantitate parua ſunt, ſi cauitatem & medullam habent, parua non erunt, ſed mediocria: atque

atque hoc pacto Galenus deffendi poteſt à calumnijs Veſalij, qui obijcit parua oſſa excauata eſſe, & medullam continere. Reſpondet Fallopius parua quidem eſſe, qua ntitate, ſed cum cæteræ conditiones deſint, abſque medulla & cauitate, potiùs mediocria dici debere. Quamuis ſubtile hoc Fallopij commentum ad verba & mentem Galeni aliquatenus accedat, vt legenti textum apparebit: cumque Galenus adiungat grandioribus oſſibus datas fuiſſe epiphyſes, quæ cauitates occluderent, & medullam conſeruarent: & alibi dixerit oſſa parua omni cauitate & medulla deſtitui. Non eſt tamen recedendum à Syluij ſententia, videlicet hoc loco oſſium tres differentias proponi: quamuis continuata ſerie & coniunctim magnum cauum & medulloſum deſcribantur, quoniam parallelli modo tres illas differentias oppoſuit. Adde quod magnum id appellant Anatomici, quod triplici conſtat dimenſione, authore Galeno, libro tertio adminiſtrat. Anatom. Quod atitnet ad obiectionem Veſalij, parua etiam oſſa cauitatem & medullam habere, etſi ſecus ſcripſerit Galenus, libro vndecimo de vſu part.cap.18. Reſponde Galenum alibi contrarium oſtendiſſe, libro tertio de naturalib. facult. capit. 15. qualis carnibus ſanguis talis oſſibus medulla, ſcilicet in his quæ parua ſunt, ſinúſque expertia, cauernulis eorum inſperſa: In magnis verò & excauatis ſimul collecta. Vt igitur contradictio illa tollatur, notandum medullam genericè, vel ſpecificé, ſiue metaphoricè, vel propriè v-

ſurpari. Metaphoricè medulla vocatur cerebrum, eiúſque propago ſpinalis medulla, vt varijs in locis notauit Galenus, & potiſſimum libro octauo de vſu partium capit 4. propriè medulla ſumitur, pro ſucco candido qui in cauitatibus oſſium continetur. Rurſum propria veráque medulla dupliciter ſumitur, latè & ſtrictè, latiore ſignificato medulla dicitur ſuccus omnis oſſium ſiue albus, ſiue cruentus: ſed ſtrictè loquendo medulla nominatur ſuccus candidus condenſatus & in ampla cauitate concluſus: ſuccus cruentus vel albicans, oſſium cauernulis inſperſus, dicitur medullaris. De hac quæſtione legendus Rorarius contradictionum Galeni 112.

Cur oſſa ſint caua.

NAturæ Architectonicæ in condẽdis oſſibus induſtriam & ſapiẽtiam licet admirari, quæ omnia fermè concaua eſſe voluit ad facilitatem & agilitatem mouendi; quamuis enim domui conueniat firmiſſimum & ſolidum fundamentum, ſintque pauimenta tantò ſolidiora, quantùm trabibus conſtant ſolidioribus: nòn ſic tamen expediebat oſſa produci. Nam ſi præter duritiem ſolida fuiſſent, pondere ſuo membrorum agilitatem retardaſſent, & affixiſſent humi diuinæ particulam auræ: nec tantum ad leuitatem corporis excauata ſunt, ſed vt intra ſe medullam recondant pro nutrimento, vel potiùs vt in ipſis cauitatibus ſanguis elaboretur & excoquatur.

Nec tamē omnia oſſa caua medullam continent; quædam ſunt vacua ſolo aëre plena, vt octo cauitates cranij quæ ſinus dicuntur. Oſſium medullarium 89. enumerat Ingraſſias: At eorum quę caua ſunt abſque medulla 39. conſtituit, dentes annumerando. Excauantur autem oſſa, vi & impulſu genitoris ſpiritus, qui non aliter diſtendit oſſeam materiam, quam vitrarius inſufflando in materiam vitris conficiendis aptam & idoneam.

Cur Oſſa ſint medulloſa.

SCribit Hippocrates, libro de natura pueri, oſſa poſtquam cauitatem adepta ſunt, ad ſe trahere è carne quicquid in ſanguine pinguiſsimum eſt: quaſi diceret oſſa puro & ſincero ſanguine nutriri. Auicennas ſtatuit ſanguinem melancholicum eſſe alimentum oſsium, vt ſimile ſimili alatur. Hippocrates & Galenus medullam aſsignant nutriendis oſsibus, quam tamen Ariſtoteles 2. de partibus animalium capit. 6. & Auerroes 2. collectaneorum capit. 8. nutrimenti oſsium excrementum eſſe volunt, non quidem inutile, ſed vtile; pingue quidem & calidum, quod in terream oſsium ſubſtantiam conuerti & abſumi non potuit: quam opinionem ſequutus eſt Conciliator differentia 52. Nec ab ea recedit Galenus, comment. ad aphoriſm. 39. libr. 5. quia ſi medulla alimentum eſſet oſsium, deberet eſſe frigidior ſiccior atque craſsior ipſo ſanguine; quia

non datur tranſitus ab vno extremo ad aliud niſi per medium; oſſa ſunt frigidiſsima & ſiccisſima, ergo ſanguis oſſa nutriturus quando in medullam conuerſus eſt, oporteret ipſam medullā eſſe frigidam & ſiccam, quæ tamen omnium Medicorum conſenſu calida eſt, pinguis, & inflammabilis: Quare medulla in oſsibus repoſita videtur, ad humectationem oſsium; ne continua corporis agitatione nimium exareſcant, vel incaleſcant, vel potius crederem cum Hippocrate, puriſsimum ſanguinem in oſſa deriuari, vt in pinguem & oleoſum humorem conuertatur, qui roris vel olei modo per denſam & ſolidam oſsium ſubſtantiam venulis carentem diffunditur, ſimúlque calore ſuo languidum oſsium calorem, ſiue natiuum temperamentum fouet & conſeruat.

Grandibus plurimis in extremo adnaſcuntur aliorũ oſſium epiphyſes, vt brachio ſupernè, cubito infernè: radio autem, cruri, tibiæ, peronæ, infrà ſupráque. Gena verò inferior medulloſa quidem eſt, epiphyſim autem non habet. Tamen extremæ eius partes, infernæ quidem ſimphyſi vniuntur, ſupernæ verò in duas apophyſes κορώνη vide-

licet,ac ceruicem tantùm deſinunt. Apophyſis enim ab epiphyſi differt, quod epiphyſis eſt, quando os cum altero oſſe vnitur: apophyſis verò oſſis totius pars eſt.

Sylvivs.

Ἀπόφυσις ἐστὶν ὀστέου ἐς τὸ ἐξόμερος: *ſeu apophyſis eſt, totius oßis pars productior, & tanquam exortus eminens, ac extuberans, quæ* ἔκφυσις *quoque poſtea vocatur in vtraque parte zygωmatis. Ea eſt in quibuſdam oſsibus ſimplex, vt in radio vtrinque vna: in alijs multiplex, vt in vtraque parte brachij, cubiti, femoris, tibiæ, in gena inferna, occipite, ſphenoide, oſſe frontis, temporum, in ſpondylis omnibus, omoplata. Apophyſeon harum magnitudo, numerus, figura, ſitus, connexio, in ſceleto clariùs & certiùs ſpectatur, quàm* Hippo.lib. περὶ ἄρθρων.

verbis exprimi queat. Vſus autem ad articulationes tutas & firmandum capita muſculorum & inſertiones, in myotome dicetur meliùs, vti neruorum & vaſorum ab his munimentum, in neruorum, venarum, & arteriarum anatome. Vbi autem genam infernam in ceruicem deſinere ait, κονδυλώδη videtur deſiderari, vt pòſt in hac gena audies. Epiphyſis eſt oſsis cum oſſe altero vnitio, tanquam oſsi innatum os alterum, veluti per ginglymon. In epiphyſi enim mutuus eſt oſsium ingreſſus ad vnitionis ſecuritatem, & ferè ad finem oſsis alterius epiphyſi maioris hæc oſsis portio agglutinatur, tanquam natura ſui oblita os breuius fecerit, quod deinde epiphyſi addita, perficiat ac producat. Id *tamen non temerè, ſed magna naturæ prouidentia in melius fieri mox audies. Ars verò lignaria, ferraria, figulina: lignum, ferrũ lutum, breuius graciliúſque, ceu ephi-*

phyſi auget. Epiphyſis infantibus non os, ſed cartilago adhuc eſt. Pueris autem tantùm cartilagine cum oſſe altero glutinatur, quæ grandeſcentibus in os dureſcat: adeò vt tandem in iuuenibus & ſenibus, commiſſura non appareat, niſi eam interdum vis, aut putredo, aut multa coctio tandem detegat & ſeparet. De quibus hîc Galenus agit, tanquam perfectis, non de his omnibus quæ in teneris adhuc oſsibus apparent, quomodo quæ abſolutè alibi, & ſine limitatione pronunciat, ad hominem temperatum, ceu medium aliquid, & abſolutum vult referri: & quos pulſus morbis plæriſque proprios adſcripſit, abſolutis adſcriptos pronunciauit. Epiphyſis oſsibus quibuſdam eſt vnica, vt coſtarum radicibus, dentibus puerorum, principio oſsis vltimi digitorum, principio oſsis calcis. Duplex aliis, in vtroque ſcilicet fine vna, in tibia, perona, brachio, cubito, radio, oſsis

In pulſu lethargicorum.

metacarpij, pedij, prima & ſecunda digitorum phalange: ſed in brachio inferior epiphyſis, omnes eius apophyſes, vſque ad ipſas bathmidas complexa, eſt obſcurior, & in cubito ſuperior olecranon ſolùm comprehendens, nec in omnibus apparet, vti nec aliæ omnes pòſt dicendæ. Ob id Galeno uſagωgen ſcribenti, iure aut negantur, cùm ſenſui in adultis non appareant, aut tacentur. Triplex quibuſdam, vt oſsi ilium: vna ſurſum, totam ſæpè coſtam eius ſuperiorem efficiens: alia infra foramen oſsis pubis, propè tota oſsi iſchij ſubhæret: tertia portionem cotyles efficit maximam, præſertim ad eius ſupercilia attinentem. Quadruplex alijs, vt cruri: tres ſurſum, vna eius caput, duę duos trochanteras efficiunt: quarta deorſum condylos ambos iam inde ab radice continet. Quadruplex etiam omoplatæ ineſt: duæ ad baſis angulos, ſupernum & infernum: tertia in coracoide: quarta

in acromio propè toto, ceu in multas, lineis aliquot interdum diuulſa. Quintuplex in ſpondylis lumborum & thoracis ſæpè apparet: vna in ipſorum ſpina: duæ in duabus tranſuerſis apophyſibus: duæ in ipſo ſpondyli corpore, ſurſum vna, deorſum altera: quæ tamen vtraque coctione longa, aut putredine, diſperire ſolet.

Vſus autem epiphyſeos Galeno non tantùm eſt medullæ in magnis oſſibus & raris operculum: ſed etiam ad tutam articulationem: quòd epiphyſi os lateſcens, in magnas, ſæpè etiam multas apophyſes, tutam magis diarthrωſin efficiat, dum pluribus partibus os vtrumque committitur. Quomodo columnarum baſes, ac epiſtilia amplificantur ad ſuſtinendi ſecuritatem. Quòd ſi anguſta & acuta his partibus eſſent oſſa, ac veluti punctoſe tangentia: fallax omnino & periculoſa eſſet diarthrωſis. Qualem partium am- Lib. 11. vſus partium.

pliationẽ Galenus vbique prædicat in ligamentorũ, muſculorũ, tendonũ, & partiũ aliarũ productionibus, & inſertionibus, ad actionis & vſus ſecuritatẽ. Ne verò parti os in epiphyſi ob amplitudinẽ eſſet oneri, raritate & cauernulis amplioribus & pluribus, ſuccũ illũ medulloſum ad ſui nutritionem continentibus, natura prouidit. Quamquam verò epiphyſes omnes pueris, etiam annotinis & bimis cartilaginoſæ adhuc ſint omnino, oſſibus iam durioribus: dureſcunt tamen, & citò & affatim ſicceſcunt, calore per motum & articulorum attritum pueris iam ambulantibus excitato. Vt quæ maſſa luti amplior eſt, tardiùs quã minor ſiccatur. Quòd ſi has epiphyſes ſtatim ſiccas effeciſſet natura, intempeſtiuè & ante annos præſiccatæ, fragiles & friabiles redderentur. Ob id os in epiphyſi quam partibus cæteris, & molliùs & rariùs eſt tota vita. Quod oſtendunt

canes, cultellus, putredo, tamen durum eſt adultis, adeò vt ſaltu ex alto valenter attritum non comminuatur, nec diſsiliat: tanquam natura iam ipſas epiphyſes ob amplitudinem nonnihil tutas, durâuit: nec ipſis oſsium partibus aſsiduè mouendis, & inter ſe atterendis, mollities & raritas incommodo eſſet. Harum deinde duritiem, pingui aliquo humore, & cartilagine ſuperlita correxit. Vt enim ferramentorum partes in gladijs, malleis, vomere, & id genus alijs, chalybe, id eſt, ferro purgatiore & duriore, contra rerum durarum occurſum & attritum mutuum munimus: ſic multò antè nos natura oſsibus, molles & raras epiphyſes cum initio dediſſet, quando ſcilicet paruus illarum vſus erat futurus, poſtea quantum oportebat, durauit: quæ & medullam, ſi qua ineſſet, vt in magnis oſsibus, operculare nt, & articulum tutiorem efficerent. Non eſſe

verò vſum hunc epiphyſibus perpetuũ, ſatis hoc loco indicauit, cum genam inferiorem ſcribit medullam quidem habere, nullam verò epiphyſin. Ad hæc ne oſſa epiphyſibus in extremo velut coronata, in motu violento & caſu crebro, pueris conſueto, rumpantur aliquando propè fines, ob ídque ægriùs ferulis & ſplenijs contineantur: ad cartilaginoſam epiphyſeon commiſſuram nonnihil flectuntur, aut ſaltem cedunt motuum violentiæ, ne facilè inibi rumpantur, aut ſi fortè rumpantur, facilè à molli adhuc cartilagine glutinentur. Quem vſum attigiſſe videtur Hippocrates libr. περὶ ἀγμῶν. Luxantur tibia & perone, modò ſuprà, modò infrà, & tunc modò os alterum, modò epiphyſis altera mouetur: modò os vtrumque, modò epiphyſis vtraque. Item vti cranium, gena ſuperior, rhachis tota, multis conſtant oſsibus, ne vnius fractura in vicinum os etiam ex-

currat: ſic epiphyſes oſſium finibus impoſitæ, factas in longum oſſium fiſſuras ſiſtunt, ne in articulos procedant. Sic enim callus quiete partis ad curandam fracturam neceſſaria, in articulo auctus, motionem omnino impediat. Quin & fractam in genu molam, claudum reliquiſſe ex calli amplitudine, nouimus. Ob id etiam oſſibus magnos motus obituris, epiphyſes ſunt maximæ. Cubito autem infernè peronæ vtrinque, ſpondylorum apophyſibus, trochanteribus, & alijs quibuſdam oſſibus, epiphyſes datas, vt cedendo motuum violentiam eludant, ſaltem in prima ætate; in alijs innocentius ferant, cuiuis patere arbitror. Ad ligamentorum quoque articulos, munientium generationem ex materia, quàm ſit os & cartilago, molliore faciendam, vtiles eſſe epiphyſes, anatome ipſa clariſſimè oſtendit, vt etiam quæ in crure ſurſum ex epiphyſi prodeunt, aliquantiſper

collo cruris attenſa, & affixa deſcendunt, donec ad ipſos trochanteras emergant ad cotylen. Hi ſunt epiphyſeon vſus, quos Galeno omnia non ſcribenti, adiicere erat ſatius, quàm vſum epiphyſeon, ab illo ſcriptum temerè calumniari, & nullum alium adſcribere: cum natura in finem bonum faciat omnia, fruſtra autem nihil. Apophyſis quandoque æqualis epiphyſi, vt in coracoide, capite brachij & cruris, in trochanteribus: quandoque minor, vt in ſpondylis: quandoque maior, vt parte inferna cruris: tibiæ verò & perones vtraque parte. Eſt tamen apophyſis ſine epiphyſi, in occipite duplex in primum ſpondylum inſerta, in gena inferiore vtrinque etiam duplex,: in oſſe temporum & ſphenoide multiplex. Eſt contrà epiphyſis ſine apophyſi in oſſe ilium ſuprà, & iſchij infrà, & in baſi omoplatæ ſuprà & infrà, in ipſis ſcilicet duobus angulis. κορώνη au-

tem, ſeu κορώνον, quid ſignificet, paulò pòſt audies.

Riolanvs.

De Epiphyſi.

EPiphyſis vt verbum Græcum ſonat, ab ἐπὶ & φύεσθαι ſupernaſci, eſt alterius oſsis additamentum, ſiue oſsiculum alteri ſuperiectum, quaſi natura ſui oblita os breuius fecerit, quod deinde producit & adauget epiphyſi addita. Definitur à Galeno alterius oſsis ad alterum vnio. Hippocrates ſæpiſsimè vocabulo Epiphyſeωs vtitur, interdum πρόσφυσιν appellat, vt notauit Galenus in Exegeſi. Coniunctio Epiphyſeωs cum oſſe maiore in pueris manifeſta eſt, & perquirenda; licet adhuc in adultis vſque ad 20. annum & vltra, in duobus obſeruauerim, qui corpus alacre habebant, quales erant fures & ſaltatores agiliſsimi. Hic autem coalitus perficitur in pueris interuetu cartilaginis per Symphyſim: quaquidem cartilagine ſenſim exſiccata oſsiculum tam firmiter alteri oſsi cohæret, vt poſteà ſit inſeparabile: Tumque Symphyſis illa fit ſine medio. Præterea coniunctio Epiphyſeωs cum altero oſſe non abſoluitur per planam extremorum ſuperficiem, ſed per mutuum ingreſſum, qui gynglimoidis eſt. Porrò differunt inter ſe infantium & ἀdultorum epiphyſes, quod in illis ſint cartilagineæ, deinde du-

reſcentes pumicoſæ fiunt: oſſeam enim naturam acquirunt calore per motum & attritum articulorum excitato: quamuis autem in adultis ſint omnes oſſeæ, intrinſecus tamen, quauis parte oſsis molliores remanent. Veſalius & Columbus obijciunt, Galenum dixiſſe appendices oſsibus duriores eſſe, libro duodecimo de vſu partium. Reſponde cum Capiuacio in methodo Anatom. non totam epiphyſim intelligendam eſſe, ſed tantum partem extimā & ſupremam, quæ alterū os cōtingit. Hęc enim pars frequenti aſsiduóque articulorum motu non atteritur propter denſitatem, inquit Galenus, quod alij tribuunt cartilaginis incruſtationi, vel dic cum Picolomino, Galenum habere πυκνὰς καὶ στερεὰς denſas ac ſolidas eſſe epiphyſes: denſum autem longè differt à duro. Denſum dicitur quod meatus habet paruos: durum quod eſt concretum & aridiſsimum ex Ariſtotele libri ſecundi de generat. cap. 2. Vſus epiphyſeωs alius in adultis, alius in infantibus conſtituendus eſt. In adultis quintuplex obſeruatur: primus vt ſit oſsium cauorum & medullam continentium operculum: alter eſt ad firmandam articulationem. Firmatur autem duobus modis, dum oſſa quæ ſunt aſsiduè mouenda epiphyſi coronantur, ne mutuo attritu deterantur & minuantur; vel per epiphyſim oſſa dilatantur, vt tutior efficiatur articulatio, dum pluribus partibus os vtrumque committitur. Tertius vſus eſt vt tendinum capita cuſtodiat, veluti in tendonibus interioris manus obſeruatur. Sed hic vſus

quamuis

quamuis à Galeno traditus fuerit, competit tamē appendici, non quatenus appendix eſt, ſed quatenus eminet, quod etiam apophyſi conuenit: Quartus vſus eſt vt oſſium fiſſuras in longū factas ſiſtat, ne in articulos procedant, vel ne fractura in epiphyſi facta, ſubiecto oſsi communicetur: Neue ex attritu mutuo oſsium medulla concluſa exareſcat, aut incaleſcat. Quintus vſus eſt vt ex coniunctione epiphyſeos per Synchondroſim facta, articulum amplectentia ligamenta producantur: Vſus epiphyſeωn in infantibus duplex aſsignatur. Primus vt infans in vtero conglobatus melius conuolui & inflecti queat ſine luxatione; idcircò epiphyſes extremis oſſis duobus ſimul iunctæ eſſent, partem oſſis duram longitudine ſuperarent. Alter eſt ne in crebro lapſu puerorum aliquando oſſa prope fines frangantur, quorum fractura ferulis aut ſplenijs commodè tractari non poteſt.

His de natura epiphyſeωn prælibatis, quoſdam ſcrupulos ab Ingraſſia propoſitos enucleabo. Scripſit Galenus grandium oſſium plurimis appendices in extremis partibus appoſitas eſſe, vt tacité refellat quorumdam opinionem qui artuū capita omnia epiphyſes nuncuparunt: quod ipſe notauit libro 11. de vſu partium, cap. 8. quamuis autem Galenus dixerit grandiorum oſſium plurimis in extremo agglutinatas eſſe epiphyſes, non inficiatur alijs partibus affigi poſſe, quia trochanteres extremitatibus oſſium femoris non adnaſcuntur: licet extremum rectè ſumi queat pro eo

quod eſt extra medium, vel quod parum diſtat ab extremo. Fateor Galenum duodecim duntaxat oſſa grandia epiphyſibus donata enumeraſſe in exemplum: nec licet inde inferre ex illius opinione minora carere epiphyſibus, nec plura quã duodecim oſſa epiphyſibus terminari. Nam videmus minora oſſa etiam medullæ expertia epiphyſes habere, atque multo plura quàm duodecim oſſa epiphyſibus abundare. Itaque reſpondet Syluius Galenum hîc veriſſimas epiphyſes eáſque in exemplum adduxiſſe, vel dic Galenum de perfectis tantum agere, quæ in adultis reperiuntur, non autem de epiphyſibus puerorum. Quocirca Galenus meritò duodecim tantum enumerat oſſa quibus appendices in extremis adnaſcuntur, hæcque grandia & medulloſa, cuiuſmodi ſunt Humerus, Cubitus, Radius, Femur, Tibia & Fibula, quæ ſunt ſex: totidem in altero latere conſiſtunt. Cuncta ſimul iuncta efficiunt duodecim: in quibus appendices duntaxat viginti reperiuntur. Vna eſt in ſuperiore humero: ſecunda in cubito inferno: tertia & quarta in radio ſuperiore & inferiore: quinta & ſexta Femori ineſt: ſeptima & octaua Tibiæ: nona & decima Fibulæ ſupernæ & infernæ, quæ omnes ſimul collectæ decem ſunt epiphyſes: Totidem ſunt in altero latere, ergo viginti tantum epiphyſes Galenus agnoſcit & admittit. Ingraſſias aduerſus Galenum multo plures eſſe appẽdices demõſtrat, & ea oſſa à Galeno commemorata pluribus abundare epiphyſibus. Quare præter duodecim oſſa à Gale-

nō nominata, ſcribit alia eſſe, videlicet centum triginta duo, quæ iuncta cum duodecim oſſibus Galeni, erunt centũ quadraginta quatuor, quibus ſi addas dentium viginti octo apendices, vt falsò exiſtimat Ingraſſias, erunt 172. Non vacat ſcrupuloſius inquirere de numero oſſium, quæ duas habent epiphyſes (ſi fidimus examini Ingraſſiæ) ſunt 91. Neque quot oſſa tres emittunt epiphyſes, quæ ſunt quinque. Neque quot oſſa quatuor habent epiphyſes, quæ ſunt ſex. Neque quot quinque epiphyſes recipiunt, quæ ſunt ſeptemdecim. Iſta perquiſitio inutilis eſt: Contentus ero examen ab Ingraſſia factum propoſuiſſe. Sceletum diuidit in quatuor partes, in Caput, Dorſum ſiue Truncum, Manus & pedes. Prima pars ſex appendices obtinet: Secunda centum ſexaginta & vnam: Tertia octuaginta duas continet: Quarta octuaginta duas, quibus omnibus epiphyſibus ſimul collectis, inuenies 331. quas tamen in pueris, non in adultis perquires.

De Apophyſi.

Apophyſis ſiue proceſſus definitur à Galeno oſſis totius pars, non addita vt epiphyſis, ſed ab ipſo oſſe prognata, ac veluti protuberans. Differt à corpore ipſius oſſis, quod ſi anguſtior, & ab eo expulluleт vt ſtolones ex arbore: differentiæ autem apophyſeωs plures ſunt. Aliæ ſunt ſtyloideis, Maſtoideis, & Coracoideis; Aliæ rotundæ vel longæ. Si rotunda fuerit Apophyſis, Caput

nominatur; ſi longa & capite ſiue tuberculo terminata ceruix. Caput verò vel eſt elatum & excelſum, quod abſolutè caput dicitur. Vel humile & depreſſum quod condylus vocatur: quod ſi caput abſque ceruice fuerit, non propriè caput, ſed Tuberculum aut Apophyſis nominatur. Cæterum Apophyſeωs appellatio propria eſt, vel impropria. Propria dicitur vbi ipſius oſſis pars, eſt à primo ortu protuberans vt in infantibus.

Impropria vbi oſſiculum adnatum fit continuum, quod apophyſis dicitur, vt cum in adultis epiphyſes degenerant in Apophyſes. Vera igitur proprietas Apophyſeωs in oſſibus infantium perquirenda. Quod ad vſum Apophyſeωs pertinet, Rotunda ad oſſis articulationem comparata fuit. Reliquæ Apophyſes acuminatæ aut variæ figuræ ad originem & inſertionem muſculorum, necnon vaſorum ſecuriorem tranſitum.

Fortaſsè autem & de nominibus alijs quibus in hoc opere vſuri ſumus, iam rectè diſſeruerimus, ne dum his in media narratione vtemur, vel obſcurius fiat quod dicetur, vel doctrinæ cótinuitas abrumpatur, ſi quoties inciderint, ſemper ea explicare conemur. Meo autem

iudicio hinc optimè initium ſumemus. Oſſium humani corporis omnium inuicem commiſſorum, vniuerſa ſyntaxis nominatur σκελετός. Quare nonnulli libros ſuos, in quibus de oſſibus diſſeruerunt, iam ſic inſcripſerunt περὶ σκελετοῦ. Modus autem quo oſſa coniunguntur, genere quidem duplex eſt. Alia enim per ἄρθρον, id eſt articulum, alia per ſymphyſin coniunguntur. Ἄρθρον eſt naturalis oſſium ſyntaxis : ab Hippocrate tamen ἄρθρον frequenter nuncupatur alterius cohærentium oſſium finis rotundus, in oſſis propinqui cauitatem inſertus. Symphyſis eſt naturalis oſſium vnio. Vtriuſque autẽ diffinitioni, dictio naturalis, indita eſt, quòd parum, vel omnino luxata, inter ſe cohæreant, fractáque inducto callo vniátur, ſed non ſecundum naturam.

Libro περὶ ἀγμῶν & περὶ ἄρθρων.

SYLVIVS.

Nomina quibus eſt vſurus ſimiliter diſtinguit Galenus, paulò pòſt & initio libri ſecundi vſus partium, & libri primi de motu muſculorum, & alibi paſſim, ne lectori adhuc parum exercito, ſit in mora ipſorum vel homonymia, vel obſcura ſignificatio. Quam vtramque ſi ſemper explicare volet, quoties ea nomina erunt vſurpanda, toties orationis continuitatem interrumpat oportet, ſicque lectorem interturbet: ob id ſemel de horum nominum ſignificato nobis vtendo, agendum eſt. Particulam, quæ articuli & ſymphyſeωs plures eſſe ſpecies ac differentias aſſerit, quia huc irrepſiſſe ſcribarum negligentia videbatur, in ſedem magis idoneam tranſtulimus. Galeno enim conſuetudo eſt familiaris, ex Hippocrate & Platone accepta, vt ante rem quãuis diffiniat, quã diuidat vt an-

tea quoque monuimus. Non rectè igitur articuli & ſymphyeως plures eſſe ſpecies & differentiæ dicentur, antequàm vox vtraque ſit diffinita. Et ἄρθρον ſignificatum Hippocrat. conſuetum, ipſius diffinitioni mox ſubiunximus. Poteſt tamen qui volet, loco priori vtrumque reſtituere. ἄρθρον caput eſt, ſeu os quod in cauum inſeritur: cauitas κοτύλη, vel γλήνη Hippocrati dicitur. Extremorum verò oßiũ tota commiſſura διάρθρωσις. Luxatis & fractis iam callo vnitis, licet colligatio quædam & continuitas maneat, non tamen naturalis. In luxatis enim, articulorum ligamenta, alia grauiter premuntur, in quæ ſcilicet os erumpit, alia immodicè tendũtur, à quibus os longiſſimè receſſit. Ad hæc in luxatione (vt dixi) figura, ſitus, & magnitudo vitiantur. Quamuis item calli generatio, vt carnis & cutis in vlcere cauo, naturæ ſit opus, ſeu partis vlcera-

Gal. commẽt. in lib. περὶ ἀγμῶν, & περὶ ἄρθρων.

tæ temperamenti, non tamen naturalis hæc vnio eſt, qualis à prima conformatione. Oſſa enim poſt fracturam callo vnita, foris tantùm vniuntur, intus adhuc ſeparata manent.

Gal. comment. in li. περὶ ἄρθρων.

Luxata parum, παραρθρήσαντα: omnino, ἐξαρθρήσαντα vertimus. Luxata enim non mediòcriter inter ſe differunt, quatenus magis & minus à ſede naturali recedunt.

Gal. ibidẽ. initio.

Nonnulla enim multum, nonnulla parum abſunt, & vtrumque magis & minus. Quæ res in alijs articulis vt cubito, manu, tibia, pede, digitis, clara eſt: ſed brachij & cruris caput non poteſt paululum à ſuo loco execedere (quod vitium παράρθρημα vocant) cùm rotundum ſit, & in cauitatem inſeratur, oras habentem in circuitu, in quibus conſiſtere caput nequeat. ſed neceſſariò, vel protinùs in cauitatem reconditur, vel ex

Lib. 6 ca. 3.

toto excidit, quod ἐξάρθρημα dicitur Paulo Æginetæ.

Riolanvs.

Quid σκελελός, eiúſque diuiſio.

IN cadauere detractis carnibus, vniuerſa oſſium coagmentatio ſiue ſyntaxis, ſceletus dicitur, vt in viuente homine omnium partium vnio & compages: σύλυμαλα vocatur à Galeno, libro primo de vſu partium. Bis autem definit ſceletum, initio huius libri, & ſub finem, vt indicaret ſe dumtaxat agere de oſſibus, quæ ſceletum, componunt: σκελετὸς autem dicitur, à verbo σκέλλω quod eſt attenuo, exſicco, ideóque ſceletos eſt propriè cadauer exſiccatum, exemptis carnibus. Tertullianus cadaueris cratem appellat: veteres Medici eiuſmodi ſceleta, ſiue oſſa inter ſe cohærentia & coaptata habuiſſe, & Tyronibus oſtendiſſe patet ex Galeno, libr. 1. adminiſt. Anatom. capite ſecũdo, dum ait ſe cadaueris arefacti ſceletum inueniſſe, oſſibus adhuc inter ſe ſtrictim cohærentibus, quale Medicus ipſum, ad adoleſcentis diſciplinam de induſtria præparaſſet. Communiter ſceletus diuitur ab Anatomicis Ingraſſia, Volchero, & Laurentio, in Caput, Truncum, & Artus. Capitis nomine caluam & faciem comprehendunt: facies duas continet maxillas, ſuperiorem & inferiorem. Per Truncum intelligitur tota ſpina, eique adhærentia oſſa, coſtæ ſternum, ſcapulæ, oſſa ilium, & clauiculæ. Artus ſunt

manus, & pedes. Quæ diuiſio ex Ariſtotele deſumpta videtur, qui corpus diuidit in Caput, Truncum, & Artus. Hanc ſceleti partitionem ſecutus eſt Galenus, quamuis diſertè non expreſſerit, ſed ex capitum ſerie manifeſtè colligitur. Attamen ſcapulas à trunco ſeiunxit, atque etiam clauiculas, quia ſpinæ non cohærent, & propter manus actiones videntur comparatæ. Similiter oſſa ilium à trunco ſeparauit, & ad pedes reuocauit, quibus autem titulis inſcripſerint veteres Medici libros ſuos de oſſibus declarat Galenus, libro primo adminiſt. Anatom. cap. 2.

Quid Articulus.

GAlenus varijs in locis decet articuli nomine ab Hippocrate appellari, aut ipſam oſſium coniunctionem, aut ex oſſibus quæ inter ſe committuntur, non cauum proximi oſſis caput, vel extremum recipiens, ſed os alterum ſubiens. Verumtamen Erotianus in Onomaſtico notauit vtrumque os ex quo articulus extruitur τὸ ἄρθρον nominari ab Hippocrate, cùm ait in coxendicibus ἄρθρα duæ ſunt, quæ κοτύλαι appellantur, propterea Galenus prudenter ex Hippocratis doctrina, adiunxit hoc libro ἄρθρον frequenter κονδύλιον ab Hippocrate nuncupari, alterius cohærentium oſſium finem rotundum, in oſſis propinqui cauitatem inſertum: non abſolutè negans quod alibi fecit, nomen articuli nullo modo conuenire cauitati oſſis quod alterum admittit, ad

articulum conſtituendum. Bartholomæus Euſtachius, inſignis ille Anatomicus, ſcholijs in Onomaſticum Erotiani, ex infinitis Hippocratis locis demonſtrat, articuli nomen, etiam cauitatibus oſſium attributum fuiſſe.

Doctrina Galeni de Articulis.

GAleni doctrina de articulis multis difficultatibus intricata eſt, quæ peritos Anatomicos valde torquent & exercent. Dum alij Galeni partes tueri nituntur, alij impugnare. Fuſchius in hac cauſa clypeum mutat, Danaûmque inſignia ſibi adaptat, & ad excuſationem profert ſpurium eſſe Galeni librum de oſſibus, multiſque in locis deprauatum. Poſſet aliquis cum Galenò dicere, curioſum vocabulorum ſtudium non fuiſſe apud veteres in explicandis articulis, atque lites & controuerſias illas de nominibus eſſe. Verumtamen demonſtrabo veriſſimam eſſe Galeni doctrinam, & in omnibus locis ſibi conſentaneam. Scribit ille coniunctionis oſsium modum genere duplicem eſſe: alium per articulum, alium per ſymphyſim: vt oſtenderet articulum à ſymphyſi differre, ſeorſimque exiſtere. Nempe articulum eſſe ſine ſymphyſi, & viciſſim ſymphyſim dari abſque articulo. Definitur autem articulus naturalis oſſium ſyntaxis: ſymphyſis verò naturalis oſſium vnio, vtrique adiunxit dictionem, naturalis, vt doceret in articulo requiri ſolum contactum extremorum, & in ſymphyſi medium na-

turale, quale in prima conformatione duobus oſſibus interiectū eſt, idcirco licet oſſa luxata, vel ſublaxata inter ſe cohæreāt, fractáque callo inducto vniantur, id tamen non eſt ſecundum naturam: quia oſſa duo inter ſe diſtant nec ſe contingunt, & oſſium fractorum callus non prima naturæ intentione, ſed ſecunda generatur: & quamuis poſt fracturam oſſa callo vnita appareant, intus adhuc ſeparata manent. Articulus duas ſub ſe cōprehendit ſpecies, Diarthroſim, & Synarthroſim. Diarthroſis eſt cum motu manifeſto & euidenti: Synarthroſis cum motu obſcuro aut nullo. Sed motus manifeſtus & obſcurus hoc loco, pro magno & paruo ſumitur. Alibi nempe libro de motu muſculorum, Galenus motum manifeſtum appellat, qui cauſam manifeſtam habet vt muſculum, motum obſcurum qui dubiam vel obſcuram. Diarthroſeos tres ſunt differētiæ, Enarthroſis, Arthrodia, & Gynglimos. Synarthroſis verò, quia pro motus quantitate, differt à diarthroſi: Præter illas tres enarratas differentias adhuc ſub ſe recipit Suturam, Harmoniam, & Gomphoſim: ſic enim interpretandus Galeni locus, capite 13. huius libri, cum ſcribit coſtarum partem cartilagineam & condyloſam, cauitatibus glenoideis ſterni committi, quia motus adeò exiguus eſt, vt Synarthroſis appellari queat, ſubiungit in multis ſiquidem alijs corporis partibus deſtructura oſſiū ambigitur, incertúmque an ea per ſynarthroſim vel diatrhroſim copulentur; quia modus coniunctionis factus cum cauitate &

capitulo articulationem diarthroſi adiudicat: ſed motus obſcuritas ad Synarthroſim reuocat; inde colligitur in articulationibus conſiderandum eſſe motum & figuram articuli. Nam multi ſunt articuli, qui ratione figuræ ſunt diarthroſeis, ſed ratione motus obſcuri & inaſpectabilis pertinere videntur ad Synarthroſim. Prçterea oſſium commiſſuræ per Enarthroſim & Arthrodiam factæ, ſi motu careant, quidni gomphoſi ſimiles erunt, quales reperire licet in Carpo, Metacarpio, Tarſo & Pedio. Hanc ſynarthroſeos ſignificationẽ illuſtrat locus notabilis apud Galenum comment. ad partic. 34. lib. 2. de articulis, qui repetitur comment. ad partic. 9. eiuſdem libri. Quæret aliquis an ſutura & harmonia motum aliquem habeant, Galenus comment. vlt. ſect. 3. de officina ſuturas capitis naturaliter diſiungi & coarctari demonſtrat, idque probat ex Hippocrate, quod etiam euenire ſcribit in oſſibus per harmoniam iunctis.

Hæc autem ambo ſpecies & differentias plures habent. Articuli enim differentiæ ſunt duæ, diarthrωſis & ſynarthrωſis, eæque inuicem pro motus quantitate diſcrimen recipiunt. Diarthrωſis namque, eſt ſyntaxis oſſium, inter ſe motum euidentem habentium. Synarthrωſis

eſt etiam oſſium ſyntheſis, non tamen validum, neque manifeſtum, ſed obſcurum & difficillem habens. Quòd autem nullum ſit diſcrimen, ſi oſſium συντάξιν, vel σύνθεσιν, vel ὁμιλίαν, id eſt, conſtructionem, vel compoſitionem, vel cohærentiam dixeris, omnino perſpicuum eſt. Diarthrωſeos verò tres ſunt ſpecies: enarthrωſis, arthrωdia, ginglymos, Sic enim à recentioribus medicis appellantur, priſcis autem non fuêre admodum conſueta hæc nomina: ſed τὸ ἐνηρθρῶσθαι, καὶ τὸ ἀρθρωδῶς, καὶ τὸ γιγγλυμοειδῶς ἀλλήλοις συμβάλλειν. Præter hæc etiam has voces τὸ ἀρθρῶδες, καὶ τὸ γιγγλυμοειδές, in illorum ſcriptis deprehendimus. Quamobrem minimè forſitan abſurdum, ſi ad euidentem doctrinam nomina confingamus, ea ipſa videlicet à ſubiectis rebus deriuan-

tes. Eſt ergo enarthrωſis, cum excipiens cauitas admodum profunda eſt, capútque quod in eam inſeritur oblongum eſt. Arthrωdia verò cum cauitas eſt ſuperficiaria, & caput humile ac depreſſum. Oblógum autem & depreſſum caput voco, vtrumque referens ad ceruices, quibus id adnaſcitur. Ceruices autem ſunt tenues oſſium apophyſes, quarum extremum quod craſſius & rotundum eſt, caput nominatur. Quum verò apophyſis in finem acutum deſinit, non ceruix, ſed κορώνη, aut κορώνον appellatur. Ex cauitatibus verò capita ſuſcipiētibus quæ eſt profundior, κοτύλη dicitur, nomen Medicis omnibus conſuetum: quæ verò ſuperficiaria, γλήνη à quibuſdam appellatur. Tertia diarthrωſeos ſpecies quam ginglymon appellari diximus, ea eſt, qua oſſa

Vt in iſchio & crure.

Vt in brachio & omoplata.

Gal. comment. 2. in libro περὶ ἀγμῶν.

ſeſe inuicem ingredientia coniunguntur, vt in ſpondylis habet & diarthrωſi cubiti cum brachio. Quámquam in his quędam ſit differentia: Nam in ſpondylis medius in vtrunque ſuprà & infrà appoſitum ſubit: cubiti verò & brachij, mutuus eſt ingreſſus.

SYLVIVS.

Diarthrωſis nonnunquam ſumitur generatim pro omni oſſium compoſitione ad motum voluntarium comparata, vt paulò antè docui ex Galeno. Ad hæc ſæpè in libris de vſu partium, & commentarijs in libr. Hippocratis περὶ ἀγμῶν. περὶ ἀγμῶν, *&* περὶ ἄρθρων, *vt cum ſcribit: Diarthrωſis omnis oſſibus duobus conſtat, vno cauitatem habente, altero caput in cauitatem recipiendum. Diarthroſis quæ in genu eſt, ſola inſtam*

ſtam ad vnguem habet naturam.

Diarthroſis nonnumquam ſpeciatim ſumitur, vt hoc loco. Motus manifeſtus & obſcurus, pro magno & paruo hic ſumitur: libris autem de vſu partium, & Adminiſtrationibus Anatomicis, & de motibus manifeſtis, & de dubijs, motus manifeſtus qui cauſam habet euidentem, vt muſculum vel aliud: dubius autem, qui dubiam vel ignotam. Diarthroſis autem, interdum cum Hippocrate προσάρθρωσις, *eſt oſſium apertè motorum commiſſura naturalis: & ſynarthroſis commiſſura quoque naturalis oſſium, interdum vix, interdum nullo modo motorum. Diffinitur Galeno commentario 2. in libr.* περὶ ἄρθρων, *addenti vtrobique naturalis, vt in arthro & ſymphyſi. Præterea ſynarthroſi motum nunc difficilem & obſcurum, vt in quibuſdam harmonijs, & puerorum ſuturis: nunc omnino nullum, vt in gom-* Hip. ibib.

phoſi & portione plurima harmoniæ &
ſuturæ, præſertim ætate iam edita. Gena
Gal. com- *quoque ſuperior multis oſſibus motu ca-*
ment. 2. *rentibus iuncta* Κατὰ συνάρθρωσιν *di-*
περὶ ἄρθρων. *cũtur, vel cũ Hippoctate* κατὰ σύμφυσιν.
Horum enim vocabulorum ſtudium,
veteribus curioſum non fuit. Συντάξις,
Gal. ibidẽ. σύνθεσις, ὁμιλία, *de re eadẽ, oſſium ſcilicet*
inter ſe commiſſura, nomina ſunt. Quo-
rum ὁμιλία, *& verbum* ὁμιλεῖν *apud ve-*
teres mutuam inter ſe conſuetudinem,
& ſimul verſari, quaſi ὁμοῦ εἰλεῖσθαι *ſi-*
gnificabat: non vti nunc, co quium &
colloqui. Hîc autem latiùs pro commiſ-
ſura, & iunctura vſurpatur.

Exempla enarthroſeos pauca fuerint,
vt cruris cum iſchio: ginglymi paulò plu-
ra inuenias, vt in cubito cum brachio,
crure cum tibia, in tibia cum aſtragalo,
In aſtragalo cum pterna, in ſpondylis, in
ſecundo & tertio digitorum articulo.
Arthrodiæ quàm plurima, vt in occi-

pite cum primo ſpondylo, in gena inferna cum oſſe lithoide, in radio cum carpo, in aſtragalo cum ſcaphoide, in digitis pedum cum pedio, in digitis manuum cum metacarpio, in coſtis cum ſpondylis, & ſpondylorum apophyſibus tranſuerſis, in claui cum ſterno. Cuius motus quãuis ſit exiguus (vnde μίκρος κίγκλισμος clauis ad ſternum, id eſt, paruus motus Hippocrati dicitur) tamen ad diarthroſim eſt referendus, non ad ſynarthroſim, cùm non ſit ſutura, nec harmonia, nec gomphoſis, ſed potius arthrodia. Quamuis enim motus diarthroſeos ſit euidens, & validus, tamen in ea eſt maioris & minoris ratio. Caput autem oſſis finis læuis & rotundus dicitur: & quæ anguſtior illi pars præponitur, ceruix, ſeu collum, ſumpta à noſtris partibus metaphora. Oblongũ autẽ caput in enarthroſi, & depreſſum in arthrodia: quamuis à collo illud longo, hoc breui cum Galeno

dicatur : tamen etiam ab ipſorum magnitudine ſic vocare, non fuerit abſurdum. Caput enim femoris amplum eſt, ac longum, brachij breue. Sunt autem αὔχενες, id eſt, ceruices oßium partes capita præcedentes, poſtea tamen in omoplatæ & radij fine ſuperno, & αὐχὴν pars contractior & κεφαλὴ pars prominentior illi ſuccedens: non tamen rotunda & capitis modo eminens, ſed cauitate glenoide depreſſa, modo capitis ſemiputati, quale in publicis ſectionibus cerebrum oſtenſuri, ſerra diuiſum, exhibemus. Κορῶναι *autem genere fœminino, vel neutro* κορώνα, *ſunt acutæ, oſſium apophyſes,* κορώνης, *id eſt, coronicis roſtro ſimiles. Qualis duplex in imo occipite, & in ſummo cubito, in gena quoque inferna vtrinque vna. Quamquam huius genæ apophyſes ambas Hippocrates nunc* κέφαλος, *nunc* ἄκρεα, *ſeu ſummitates vocet: tamen etiam paulò poſt*

Gal. comment. 2. περὶ ἄρθρ.

acutam genæ huius apophyſim appellat κορώνην. Κοτύλη cauum eſt oſsis iſchij, in quod cruris caput inſeritur. κοτύλη etiã vocat Hippocrates cauitatem à brachij capite factam in carne, quæ luxato brachio conijcitur in articulum, & Rufus cauitatem omoplatæ brachij caput excipientem. Diarthroſeos ſpecies enarthroſim: arthrodiam ginglymum appellat Galenus, fictis à ſe nominibus, aut verius detortis ex verbis, aduerbijs, nominibus adiectiuis apud veteres receptis. Ginglymos in feneſtris & hoſtijs hodie paſſim viſitur, in quibus ferramentum vtrumque, & quod vehit & quod circumagit, mutuum hab t ingreſſum. In quibus verò hoſtijs clauus craſsior parieti infixus, verticillum hoſtij ſubit, Γόμφωσις eſt verius, vnde & Galli gom vocant eum clauum ferreum, hoſtia vehentem. Spondyli omnes præter decimum metaphreni, ginglymo connectun-

Libro περὶ ἄρθρων.

περὶ ἀγμῶν περὶ ἄρθρων.

tur : non tamen ſecundum eam obliquam apophyſim. Nam omnes ceruicis ſpondyli ; primo excepto, & omnes metaphreni ad decimum vſque apophyſi obliqua aſcendente, tantùm ſubeunt cauitatem paruam in apophyſi obliqua. Deſcendente ſpondyli ſuperioris, & ſua apophyſi obliqua deſcendente, cauitatem offerunt paruo condylo apophyſeos obliquè aſcendentis. ſub decimo ſpõdylo contrà. Decimus autem vtraque apophyſi obliqua aſcendente, & deſcendente condyloſa, apophyſim obliquam aſcendentem vndecimi ſpondyli, & deſcendentem noni ingreditur. Ob id rectè Hippocrates dicebat: ſpondyli parte poſteriore γεγιγγλυμῶσθαι, hoc eſt, per ginglymon iuncti ſunt : ſeu vt ibidẽ inquit Galenus, ſtructuram habent ginglymo quodam modo ſimilem, vt oſtendat in ſpondylis verum non eſſe ginglymon, quia non fit in eodem mutuus oſſium

Libro περὶ ἄρθρων.

duorum ingreſſus: vt etiam hîc admonuit. Quòd ſi ginglymon recipias in ſpondylis: quidni in oſſibus metacarpij, & prima digitorum phalange, & ſimilibus aliјs ginglymon eſſe dicemus? quum illa parte ſuperiore oſſa carpi recipiant, inferiore recipiantur à prima digitorum phalange. Hoc autem loco videtur deſiderari commiſſura vtrinque duplex, reliquorum ſpondylorum ſupra & infra decimum. De qua pòſt in ſpondylis, vbi quod nunc eſt obſcurius, fiet manifeſtius. Decimum autem ſpondylon metaphreni, ſeu dorſi medium, vocat nomine rhacheos, pro dorſo & lumbis (& oſſe ſacro) hîc vſurpato, vt Hippocratem accepiſſe ſcribit Galenus. Sic enim ſpondylos nouem ſupra ſe decimus habet & totidẽ infra, duos ſcilicet dorſi, lumborum quinque, & vnum oſsis ſacri, & vnum oſsis coccygis, vt horum vtrumque etiam ex multis compoſitum, vnius

Gal. comment. 3. in libr. περὶ ἄρθρων.

oſſium, per Synarthroſim iunctorum.

Diarthroſeos tres ſpecies Galenus conſtituit, Enarthroſim, Arthrodiam & Ginglymon, quas quidem appellationes veteribus Medicis parum vſitatas, à recentioribus introductas fuiſſe memorat. Verumtamen apud Hippocratem nomen Ginglymi extat, libr. de locis in homine, & apud Ariſtotelem libr. 3. de anima, vbi Ginglyſmum appellat, & alio ſenſu quàm Galenus accipit. Alibi Ariſtoteles duobus tantum modis oſſa connecti tradit, primus eſt cùm vnum os cauum, alterius rotundum caput excipit: aut vtrumque cauum, medio veluti clauo continetur. Nam Enarthroſis & Arthrodia conſimiles ſunt articulationes, quæ tantùm inter ſe differunt, ſecundum magis & minus. Vtraque perficitur cauitate oſſis, & capite rotundo alterius oſſis. In Enarthroſi cauitas eſt ſuperficiaria, caput depreſſum: Vel ſi differunt, dicendum eſt Arthrodiam eſſe quando caput amplius eſt cauitate, vt exemplo Arthrodiæ humeri cum omoplata comprobatur, quod Galenus adduxit; alioquin ſi totum caput cauitate comprehendatur, vt in articulatione femoris & cotyles iſchij, Enarthroſis erit.

Ingraſſias exiſtimat in textu Græco omiſſam eſſe particulam Synarthroſeos, quam ſuo loco reſtituit, *εἴδη ἐστὶ τῆς μὲν διαρθρώσεως, καὶ συναρθρώσεως τρία*, vt tres illæ Diarthroſeos ſpecies commemoratæ videlicet Enarthroſis, Arthrodia, & Gynglymus, referantur ad Synarthroſim. Nam ſi Diarthroſis & Synarthroſis dumtàxat pro motus

quantitate inter ſe differunt,eaſdem ſpecies obtinebunt:vt exemplis ex hoc libro depromptis probari poteſt, nimirum plurima oſſa quæ exiguum & obſcurum habent motum, per Synarthroſim connecti,quæ tamen ratione ſtructuræ ſunt Enarthroſis, Arthrodia, & Ginglymos. Coſtæ cũ ſterno per Arthrodiam articulantur, ſed quia motus huius articulationis exiguus eſt, ad Synarthroſim pertinet capite duodecimo. Carpi octo oſſa inter ſe per Synarthroſim copulantur capit. 17. quæ tamen articulationes,partim ſunt Enarthroſes,partim Arthrodiæ. Metacarpi oſſa cum carpi oſſibus per Synarthroſim iunguntur, capite 17. quamuis ſint Arthrodiæ. Sura tibiæ iuncta eſt per Synarthroſim cap. 21. quæ eſt Arthrodia. Ginglymi bina exempla proponit Galenus, quorum vnum cum motu manifeſto, vt ginglymus cubiti cum inferno humero pertinet ad Diarthroſim. Alterum exemplum cum motu obſcuro, refertur ad Synarthroſim, vt ginglymos vertebrarum, vbi Syluij interpretationem emendabis, qui ἀντίμβασιν Latinè reddidit, ſuprà & infrà appoſitionem, cùm propriè ſignificet mutuum ingreſſum retributionem; quare vbi legit Syluius. *Nam in ſpondylis medius in vtrumque ſuprà & infrà appoſitum ſubit*, quia illi nullus eſt ginglymos, cùm deſit mutua receptio & intextura, ſic leges: *nam in ſpondylis medius mutuum ingreſſum cum vtroque circunſtante habet.*

Particularis explicatio Capitis, Ceruicis & Cauitatis.

CVm in his tribus articulationibus oſſa duo coniungantur, quorum vnum cauum eſt, alterum orbiculatum & capitatum. Quid capitis & cauitatis nomine intelligendum veniat Galenus explicat. Caput, inquit, eſt prominens, vel depreſſum κεφαλὴ προμήκης, vel ταπεινή. Vtrumque caput ad ceruices referens, quaſi diceret prominens erit caput ſi ceruix oblonga fuerit, depreſſum caput dicetur ſi ceruix breuis adfuerit. Caput verò ſine ceruice non propriè caput, ſed tuberculum apud Anatomicos recentiores vocatur. Galenus κόνδυλον appellat libro primo de motu muſculorum capit. 9. Capita oſſium quæ non committuntur profundæ cauitati, ſed leui & glenoidi κονδύλους appellarem cum Galeno, qui hoc libro capita gemina inferioris humeri & inferni femoris ita nominauit: ſimiliter Hippocrates extremitates digitorum κονδύλους nodos appellauit. Veſalius Galenum reprehendit, quod tres illas voces, Caput, Condylum & Epiphyſim confundat, dum lib. 11. de vſu partium capit. 18. Artuum capita, epiphyſes ac condylos vocari tradit. Reſpondet Fallopius Galenũ loquutum fuiſſe tantũ de magnorũ oſſium capitibus, quæ artus magnos conſtituũt, in quibus epiphyſis & caput idē ſunt; vt in femore, humero & tibia, quod ſignificaſſe videtur Galenus dum ſcribit, Ceruices eſſe tenues

oſſium apophyſes, quæ terminantur in craſſum orbiculatum extremum, quod caput nominatur. Terminatio illa quæ fit extremo orbiculato denotat caput non eſſe portionem huius apophyſeos, ſed quid appoſitum inſtar clauſurę. Inde colligitur Ceruices eſſe oſſium apophyſes, capita verò epiphyſes.

Ceruices autem ſunt tenues oſſium apophyſes capite terminatæ, quæ referuntur ad capita, vt capitis ęminentia, & depreſſio reuocatur ad ceruices. Quando verò apophyſis in acutam extremitatem deſinit, non amplius ceruix, ſed κορώνη apex dicitur; deducta ſimilitudine à roſtro cornicis vel cornu, aut à ſimilitudine extremorũ arcus quæ κορῶναι nominantur. Reprehenditur Galenus à Veſalio, quod contra proprietatem corones, occipitalis oſſis tubercula, quæ primæ vertebræ dearticulantur, coronas appellarit, cùm ſint capita, dic capita eſſe orbiculata: At hæc tubercula ſunt oblonga, & in mucronem deſinunt, κορώνη illa non eſt erecta, ſed tranſuerſo ſitu occipiti appreſſa.

Pro capitum varietate, cauitates quoque diuerſæ ſunt, cum illis proportione reſpondeant. Alia eſt profunda, quæ κοτύλη dicitur, acetabulum ſiue acceptaculum, vulgò pixis. Alia cauitas parum ſinuoſa & ſuperficiaria, quæ γλήνη καὶ γληνοειδὴς nominatur. Cotyle mẽſura eſt caua liquidorũ, Latinis hemina: κοτύλη etiam apud Hippocratem ſignificat poculi genus concauum, vt docet Fœſius in œconomia Hippocrat. Veteres hoc no-

mine quamlibet cauitate alterius oſſis caput excipientem deſignarunt. Nam Galenus hoc libro, & Ruffus Epheſius, cauitatem omoplatæ κοτύλην appellarunt, γλήνη dicitur à figura ſinus ſeu cauitatis quæ circa oculos palpebris clauſis formatur à ſupercilijs & ſuperiore maxilla.

Cauitates quædam dicuntur βαθμίδα, cuiuſmodi ſunt cauitates quæ trochleæ inferioris brachij accumbunt, in quas cubiti proceſſus, ſeu cornices ingrediuntur ex Galeno libr. 3. de vſu part. cap. 15. ſæpius apud Hippocratem βαθμὶς ſignificat quamlibet cauitatem, vt videre eſt in œconomia Fœſi.

Porro cauitatum circumferentiæ eminentijs circularibus & cartilaginoſis adaugentur, quæ quoniam inſtar labiorum prominent χείλη appellantur. Cum autem cauitates ſint magis vel minus profundæ. Profundioris labrum ſiue ſupercilium magnum & altum erit, quod ἄμβων καὶ ἄμβη dicitur: ab ollæ ſeu patinæ ſupercilio, vt in cauitate iſchij habetur. Varias huius nominis ſignificationes profert Fœſius in œconomia Hippocratis, dicitur etiam ὀφρῦς, quod oculorum ſupercilijs aſſimiletur. Cauitatis parum ſinuoſæ & ſuperficiariæ ſupercilium ἴτυς nominatur; ſiquidem ἴτυς partem extremam ſcuti ſignificat, quæ leuis eſt vmbo, cuius ſupercilium leue & depreſſum eſt, quale exiſtit ſupercilium cauitatis in omoplata. Cæterum non omnes cauitates ſeu ſinus oſſium articulationis gratia, conſtructi ſunt. ſed vt tendones muſculorum, vel nerui per eos traducerentur, vel

inde orta ligamenta tenacius hærerent. Nec omnia capita oſſium articulationis gratia parata ſunt; quædam abſque articulatione muſculorum exortibus & inſertionibus deſtinata ſunt. Ceruices quoque inſertionibus muſculorum & articulationibus inſeruiunt, vt in maxilla inferna & cubiti ſuperiore videre eſt.

Synarthroſeos quoque tres ſunt ſpecies, Sutura, Gomphoſis, Harmonia. Sutura eſt compoſitio quædam, conſutis rebus ſimilis, vt in capitis oſſibus habetur. Quam explicare volentes nonnulli ſerratã ſyntaxin, alij in vnguem factam compagem diffiniunt: ambo opinor ad rei claritatem nos commonefaciẽtes, illi quidem ſerrarum contrario occurſu ſe mutuò ingredientium, cum ſcilicet dentatæ vnius partes in alterius crenas inſeruntur. Hi verò, rerum quæ in vnguem committi dicuntur: cùm ſcilicet gibbæ partes ad vnguium figuram ſtructæ, ſinus

Gal. initio lib. 9. vſus partium.

ſibi idoneos ſubeunt. Harmonia verò eſt Synarthroſis per ſimplicem lineam: ad quem modum quædam genæ ſuperioris, quædam etiam capitis oſſa inter ſe iunguntur: Gomphoſis eſt, cùm os oſſi claui modo infigitur. Verùm id iam quodammodo ambigitur, & propè ad ſymphyſin accedit: cùm ſcilicet quidpiam exquiſitè infixum eſt, vt ne tantillum quidem dimoueatur, vt in dentibus habet. Quòd autem dentes ſuis alueolis haudquaquam adnaſcantur, planè indicant cùm vel eruuntur, vel ſponte ſua decidunt.

Sylvivs.

VT in pannorũm ſutura præcipuè rara panni portio à filo tranſacto intra alteram attrahitur, altera e-

minentior manet: ſic in capitis ſuturis os oßi ingreſſu mutuo immittitur quomodo in ginglymo: ſed hic diarthroſeos, ſutura ſynarthroſeos ſpecies eſt. Talis quoque iunctura vnguibus & digitis, & pectinum dentibus inuicem implexis apparet. Talem etiam fabri lignarij omnium firmißimam ac tutißimam quotidie nobis repreſentant, & in caudam hirundinum factam, lignorum commiſſuram dicunt, quod ligni tuberculum, paulatim lateſcens, hirundinis volantis caudæ modo in idoneam & æqualem ſibi cauitatem etiam paulatim lateſcentem, arctiſſimè & firmißimè inſeritur. Harmonia autem ſecundum lineam ſimplicem & rectã, non vt in ſutura ambagioſam & anfractuoſam, oſſa iungit, omnia genæ ſuperioris (quam tamen ſynarthroſeos ſpeciem ſymphyſin vocat Hippocrates) & partem occipitis infimam, & craßißimam, & ſphenoides propè totum,

Libro περὶ ἄρθρων.

tum, & oſſa ſterni nondum ſymphyſi vnita, & oſſa carpi, tarſi, pediJ multa, quotquot ſcilicet rectis lateribus & planis & rectilineis conſtant. Non enim lineam geometricam intelligas: ſed velut rimam quandam lineæ rectæ, aut etiam ſuperficiei planæ æmulam.

Ad gomphoſin quoque referri poſſunt quædam in carpo, metacarpio, tarſo, pedio, & aliJs quibuſdam partibus, ſynarthroſes enarthroſi, & arthrodiæ ſimiles, ſola motuum magnitudine ab ea differentes.

RIOLANVS.

Synarthroſeωs ſpecies ſigillatim enarrantur.

SYnarthroſis præter tres illas ſpecies, Diarthroſi communes, habet tres alias peculiares, Suturã, Gomphoſim & Harmoniam. Idcirco Ingraſſias putat mendũ irrepſiſſe in textum Galeni, aut omiſſam fuiſſe particulam, atque ita legendum exiſtimat, τῆς δὲ συναρθρώσεως αὐτὰ καὶ ἄλλα

ἐγὼ'ὠδὴ τρία Synarthroſeos autem, tum hæ, tum aliæ quoque tres ſunt ſpecies, quod exemplis demonſtrari poteſt. Suprà probatum ex Galeno quaſdam Enarthroſes, Arthrodias, & Ginglymus, ratione motus obſcuri pertinere ad Synarthroſim. Idem Galenus libr. 2. ſecundis locis cap. 1. Suturam capitis Synarthroſim vocat: & lib. 9. de vſu part. cap. 1. ſcribit caput Suturis coarticulatum συνηρθρωμένον, oſſa ſterni inter ſe per harmoniam iuncta eſſe, notat libr. 8. adminiſt. anatom. cap. 1. hoc libro ſimpliciter per Synarthroſim dixit, ſuppreſſa Synarthroſeos ſpecie.

Sutura eſt compoſitio conſutis rebus ſimilis qualis in oſſibus cranij conſpicitur. Solam hanc Galenus agnoſcit, ſed ad eius clariorem & faciliorem explicationem varias ſimilitudines adduxit, vt videre eſt in hoc textu, & libro 9. de vſu part. cap. 1. quas ſimilitudines noſtri Anatomici pro differentijs ſuturarum perperam acceperunt. Huic errori occaſionem dederunt Fallopius & Columbus, qui triplicem ſuturæ differentiam conſtituunt, vel potius cōminiſcuntur. Quarum prima eſt conſutis rebus ſimilis τοῖς ἐῤῥαμμένοις, ſecunda ſerratilis, πριονώδης. Tertia ad vnguem ſtructa, εἰς ὄνυχα, quando gibbæ partes ad vnguium figuram ſtructæ, ſinus rotundos ſibi idoneos ſubeunt. Celſus more veterum, ſuturas capitis in vnguem committi ſcripſit libr. 8. capit. 1. Hunc ſuturæ modum Columbus excludit, & rariſſimum eſſe fatetur.

Harmoniæ nomen apud Galenum latè ſumi-

ſur pro quauis commiſſura oſſium, ſiue ſit ſutura, ſiue gomphoſis, vt expreſſit ſub finem libri tertij de officina, à verbo Græco ἥρμοσται. *Dehiſcunt, inquit, in capite ſuturæ quæ ῥαφαὶ dicuntur, cùm vbi oſſa capitis ſe tangunt, propriè dicuntur ἁρμονίαι, ſed tranſlato vocabulo ῥαφαὶ caluaria enim oſſa ad vnguem inter ſe ἥρμοσται committuntur, atque idcirco ipſorum contactus καθ' ἁρμονίαν committi meritò dicentur; & à ſimilitudine eorum quæ ſumentur ῥαφαί. Hæc autem facilè interdum hiant, & interdum dolorem mouent.* Idem paſſim ſuturas vocat harmonias, rationem reddit capite tertio huius libri: ſyntaxim dentium harmoniam vocat libr. 11. de vſu partium capit. 8. & libr. 5. ſecundum locos, capit. 8. Numquid autem Gomphoſis ea ſola oſſium ſyntaxis, in qua alterum clauo ſimile eſt iudicanda ſit:) An hoc nomen illi etiam compoſitioni congruat, quæ ad firmitatē, quā ad figuram claui propius accedit, (vt in carpo & tarſo) temerè definire non audet Euſtachius, libro de dentibus. Vix tamen adduci poteſt, vt credat veteres Anatomicos hanc ancipitem articuli ſpeciem dētium tantum cauſa excogitaſſe, augetque illius ſuſpicionem verbum γομφίω, quod coniungere & conglutinare ſignificat, quamuis ab eo γόμφος clauus & cuneus deriuentur: Gomphoſis autem ex Galeno, non abſolutè ad Synarthroſim pertinet, ſed etiam ad ſymphyſim reuocari poteſt, quod verbum illud ἐναμφοτερίζειν vſurpatum à Galeno indicat, nec alia ratione ad ſymphyſim reduci poteſt, niſi quod fiat cum medio interiecto, quo

carent ſutura, & harmonia, quæ per ſolum contactum abſque ſymphyſi perficiuntur.

Sed quoniam ſpecies, differentiáſque omnium ad articulum pertinentium declarauimus, de ſymphyſi deinceps dicendum eſt. Huius autem primæ differentiæ ſunt duæ. Aliqua enim oſſa ſibi inuicem connaſcuntur, alia materiæ alterius interuentu. Quæ enim fungoſiora & molliora ſunt, mutuò inter ſe coaleſcunt: ſicciora verò & duriora, aliorum interuentu: horúmque per alia coaleſcentium tres ſunt differentiæ, priſcis nominibus carentes: at qui recentioribus vti volet, eas appellare poterit ab intermedia ſubſtantia cartilagine quidem ſynchondroſin, neruo autem ſyneuroſin, carne denique ſyſſarcoſin.

Sylvivs.

Mollia per ſe coaleſcere, dura autem alterius mollioris materiæ & glutinantis interuentu, declarant opera cetariorum & figulorum, & fabrorum ferrariorum, & latomorum: præter has, Galenus in vulneris ſimplicis curatione & fracturæ, ſic oſſa puerorum mollia adhuc, & velut cerea, in omnémque partem ſequacia, in quam velis formam fingi formaríque poſſunt, & fracta promptè ob mollitiẽ glutinantur, paulò diutiùs nondum concreta manent oſſa bregmatis. Epiphyſes deinde omnes, & oſſa ſterni in prima ætate interuentu cartilaginis vniuntur, quæ poſtea in os ferè dureſcit. Nerui autem veri interuentu, nulla, opinor, oſſa coaleſcunt, quamquam nerui articulos nõ rarò præteruehuntur, & tendones nerui etiam lib. 3. 4. 5. 6. method.

nomine comprehenſi, ſæpe ad articulos dilatati, ipſos firmant, ligamenta quoque neruoſa, tibiam cruri, & crus iſchio firmiſſimè alligant, vt interim ligamemta alia externa, partim membranoſa omnium articulorum communia, partim dura, craſſa, rotunda, quorumdam articulorum, vt dentis, genu, humeri taceam. Caro gingiuarum, dura & firma, & dentibus firmiter appreſſa, ipſos ſuis oſſibus, velut colligat, adeò vt dentes ob gingiuarum laxitatem mobiles, gingiuis aſtrictis, ſtabiles ac immoti reddantur.

RIOLANVS.

De Symphyſi.

GAlenus Symphyſim opponit articulo, definitque naturalem oſſium vnionem, per ἕνωσιν non oportet intelligere continuitatem, ſed contiguitatem ſtrictam & immobilem quo ſenſu ἕνωσις vſurpatur in definitione Epiphyſeos, quã

fatentur omnes eſſe oſſiculum alteri adnatum & ſeparabile, adde quod vnio ſub ſe comprehendit continuitatem & contiguitatem, vt demonſtrauit Galenus libr. de differentijs morborum, nam morbus communis eſt vnionis ſolutio. Vnio autem conuenit partibus ſimilaribus, organicis & quæ ſunt contiguæ: vnde naſcitur ἀποσπάσμα morbus contiguitatis. Ergo in Symphyſi eſt tantum contiguitas oſſium, non continuitas, quiſpiam exiſtimaret, Symphyſim quandam dari ſine articulo, vt in oſſis hyoidis & omoplatæ ſuſpenſiua colligatione ſpectatur, aliam reperiri cum articulo quando oſſa inter ſe mutuo coaptata, triplici vinculorum genere in ſua ſede continentur: atque Symphyſim Galenum articulo adiunxiſſe, vt duplicem oſſium morbum indicaret, quem paſſim Hippocrates libro de artic. annotauit; videlicet oſſa luxari ſine ſymphyſi ſoluta, & Symphyſim dirimi vel extendi ſine articuli luxatione. Articulationis morbi ſunt, παράρθρημα & ἐξάρθρημα. Symphyſeωs morbus ϛρέμμα, vt explicat Galenus comment. vlt. in libr. de offic. & comment. ad part. 14. libr. 2. de artic. Præterea ſcribit Hippocrates ſub finem libr. de articulis, oſſa non poſſe reſtitui in priſtinam ſedem, vbi Symphyſis ſoluta fuerit. Ex his manifeſtè colligitur Symphyſim oppoſitam eſſe articulo, vnúmque ab altero diſcrepare & ſeorſim exiſtere. Sed eiuſmodi Symphyſis mobilis eſt; contrà demonſtrabo apud Galenum hoc libro Symphyſim aliter accipi, videlicet pro contiguitate adeò ſtricta vt ſit immo-

bilis: quod intelligitur ex his verbis, Gomphoſis eſt cum os oſſi claui modo infigitur. Verum id quodammodo ambigitur, & propè ad Symphyſim accedit, cùm ſcilicet quippiam exquiſitè infixum eſt, vt ne tantillum quidem dimoueatur. Scribit Galenus gomphoſim propè ad Symphyſim accedere, non tam ob immobilitatem, quàm quod fiat cum medio; quod quidem medium debet debet eſſe vnum, vtrique oſſi commune atque interiectum. Reliquorum oſſium extrema cartilagine incruſtantur: ſed vnumquodque propriam habet cartilaginem, ipſáque oſſa ſunt mobilia. Deinde Symphyſeωs triplex medium, quod omnes Anatomici demonſtrant, eſt oſſibus circumiectum. Quærimus cum Galeno medium duobus oſſibus interiectum. Symphyſis autem fit abſque medio, vel cum medio; quæ ſine medio obſcuro inaſpectabili perficitur, apparet in coalitu Epiphyſeωs in qua eſt ἕνωσις. Cernitur quoque in coniunctione maxillæ inferioris ad mentum, quam per Symphyſim vniri dixit Galenus, quinetiam tria oſſa ilium ſunt ſine medio iuncta, & tamen per Symphyſim vnita apud Galenum, oſſa occipitis & ſphænoidis inter ſe coaluerunt ſine medio. Symphyſis cum medio (nimirum manifeſto) ſpectatur in commiſſura oſſium pubis ex Galeno. Si quis obijciat nullum os alteri iunctum ſine medio reperiri, propterea Symphyſim abſque medio non dari. Reſponde Galenum de oſſibus adultorum agere, in quibus oſſa quæ in pueritia erant diuiſa, coaluerunt non apparente

medio vel obliterato, quod imaginari tamen oportet. Symphyſeos cum medio triplex eſt differentia pro diuerſitate medij interiecti, nimirum Syſſarcoſis quæ fit mediante carne, Syneuroſis interuentu ligamenti, Synchondroſis intercedente cartilagine, cuiúſque exempla in oſſibus demonſtranda ſunt. Syſſarcoſeos exemplum apparet in coniunctione dentium, videlicet gomphoſi, quæ inter articulum & Symphyſim media & ambigua eſt ex Galeno. Syneuroſeos exemplum cernitur in iuncturis oſſium Tarſi, Metatarſi, Carpi, & Metacarpij. Synchondroſeos exemplum videre eſt in variis commiſſuris oſſium vt pubis inter ſe, atque vertebrarum oſſis ſacri. Cæterum vt per Symphyſim vniantur oſſa, debet illud medium extremitatibus oſſium interiectum eſſe Synonymum, id eſt, conſimilis naturæ, & ab ipſis oſſibus prognatum. Nam ex Ariſtotele lib. 3. Phyſic. omne quod continuum eſt, eam vim habet, vt interiectum ſit eius extremitatibus aliquid eiuſdem generis. Atque hoc modo iuxta Mathemathicorum axioma quæ vniuntur vni tertio, ea ſunt inter ſe continua. Galenus appellationes triplicis Symphyſeos à recentioribus introductas fuiſſe notat; etiamſi veteribus cognitæ fuerint tres iſtæ Symphyſes vt cumulatè docet libr. 2. adminiſt. Anatom. capit. vltim. vbi tradit oſſa inter ſe vniri triplici modo inſtar glutinis per cartilaginem, inſtar luti per carnem, inſtar funis per ligamentum.

Cùm verò de neruorum nominibus mentio à nobis facta ſit, rectè quidem fiet, ſi hos diſtinguamus. Tria itaque (vt diximus) neruorum genera cenſentur, quæ ſpecies aut differentias vocare, nihil impedit. Sunt autem nerui aut volũtarij, & hi ex cerebro, dorſalique medulla exorti: alij ligamẽtales ex oſſibus orti: alij ab his differunt & ex muſculis orti, tendones vocantur. Ne vero æquiuoca nomina obſcuritatis aliquid afferant, qui ex cerebro & dorſali medulla oriuntur, voluntarij nerui appellentur, qui ex muſculis, tendones, qui ex oſſibus, ligamenta dicantur. Quibus explicatis nominibus, iam tempus exigit, vt de ſingulis per ſe oſſibus verba faciamus, à cranio ſcilicet (ſic enim os capitis vocant) incipientes.

SYLVIVS.

NEruus generatim dictus, neruum ſpeciatim dictum ex cerebro aut dorſali medulla ortum, & tendonem præcipuè rotundum, ligamentum quoque etiam rotundum comprehẽdere, alibi Galeno ſcribitur, quòd figura & colore neruum mentiantur. Aponeuroſis autem, id eſt, neruoſas tenuitates, tendones, latos magis appellamus: vt ligamenta articulorum communia, membranoſa etiam appellantur.

lib.15. de vſu partiũ. lib. de motu muſcul.

DE CAPITIS OSSIBVS
CAPVT I.

Capitis os cranion appellari, & in eo ſuturas quaſdam eſſe, antè diximus. Sed quot, qualéſque ſint: & quæ cuique ſit forma, cùm antea nó expoſuerimus, nunc explicabimus.

τὸ κρανίον, galea eſt.

In primis pro capitis figura, ſuturarũ numerus & poſitus variat. Naturalis enim capitis figura,ad oblõgæ ſphæræ potiſſimũ ſimilitudinẽ cõſtructa eſt. Altera vero figura eſt acuminata. *Naturalis priorem ac poſteriorem partem habet prominentem, & in ea tres omnino ſuturæ ſunt. Duæ quidem tranſuerſæ, vna in occipite, altera in bregmate: tertia autem à medio poſterioris per capitis longitudinem ad mediam vſque anteriorem extenditur. Anteriorẽ στεφαναῖαν, id eſt,coronalem vocant,quod in ea potiſſimùm capitis parte οἱ στέφανοι, id eſt, coronæ ponantur,poſteriorem à litteræ Λ ſimilitudine lambdoude nominant. Harum ſuturarum figura, H litteræ præcipuè ſimilis eſt.Naturalis cranij figura ſuturas, quales diximus,habet: acuminata verò ad hũc

φοξη.

modum diſpoſitas. Vbi poſterior eminētia perit, ſutura lambdoειdes abolētur : vbi anterior non adeſt: coronalis etiam ſutura deperditur, fitque vtraque remanentium ſuturarum figura T, litteræ ſimilis. Hac autem vtraque eminentia deperdita, geminæ, quæ ſeruantur ſuturæ, ad rectos ſeinuicem angulos, ad X litteræ ſimilitudinem interſecant: quarum altera per medium maximè caput tranſuerſa extenditur, altera à parte poſteriore per longitudinem tendit in priorem, vt in cæteris omnibus cranijs. Hæc enim ſemper ſeruatur, reliquæ cum totius capitis figura variantes, intercidunt. Duæ quoque ab hac æquidiſtantes lineæ, per capitis longitudinem à poſteriore parte in priorem ſuper aures feruntur. Hæ autē fiunt duobus inter ſe cohærentibus oſſi-

bus, non per ſuturam quidem, ſicut antè diximus, ſed paulàtim ſincipitis os, ſquammæ modo attenuatum deſcendit, & in os ab auribus aſcendẽs ſubintrat. Propterea que eas nonnulli non ſuturas ſimpliciter, ſed vel ſuturas lepidoειδεῖς, vel προσκολλήματα λεπιδοειδῆ: à nobis autẽ euidentioris doctrinæ ſtudio, ſuturæ iuxta aures hæ λεπιδοειδεῖς vocentur. Sunt igitur quinque capiti peculiares ſuturæ, lambdoειdes, coronalis, & quæ rectà per longitudinem fertur, & duæ ab hac æquidiſtantes in oſſibus ſquammoſis. Sunt & aliæ duæ communes genæ ſuperiori, & oſſi ſphenoειdi, quod à nonnullis inter capitis, ab alijs inter genæ ſuperioris oſſa numeratur: quia inter vtrumque eſt medium. Id autem cuius formæ ſit, & quantæ magnitudinis, quémque locũ præ-

ἡ λεπίς. ſquamma.

cipuè occupet, iam tibi recenſebimus.

Sylvivs.

Capitis figura ſecundum naturam ac propria, eſt ſimilis ſphæræ ceræ omnino rotundæ, ſed quæ manibus ſit vtrinque paulatim depreſſa. Seu caput eſt velut ſphæra quædam prælonga. In hac enim partem poſteriorem & priorem magis quàm ſphæræ conuenit, gibbam fieri, & latera magis recta, neceſſe eſt, vt idem de baſi quoque intelligas à digitis aliquot compreſſa. Suturarum numerus & poſitus, quare figurarum capitis varietatem ſequantur, abundè docet Galenus, in vſu ſuturarum: quæ quidem quò rariores ſunt, & minùs arctè cohærentes, eò caput eſt iniurijs externis, æſtui, frigori, frangentibus magis obnoxium: ab internis verò, quas ex-

Gal. lib. artis medicæ, cap. 11.

lib. 9. v. p.

lib. 9. vſus partium, ad finem.

cremẽtorum non trãſpirantium copia excitare ſolet, tutiſſimum. Quò autem ſunt eædem magis denſæ & firmiùs compactæ, adeò vt ſæpè ſenſum commiſſura lateat, contrà, internis iniurijs patent magis, externis verò vehementiùs reſiſtunt.

Hip. initio lib. de capitis vulnerib.

Hominum capita nullis partibus inter ſe ſunt omnino ſimilia, vt aliorum animalium, ſed in ſingulis partibus multum plerumque variant. Nec ſuturæ cranijs omnibus eodem ſunt loco ſitæ, ſed quibus eminẽtia quæ ad frontem eſt, perit, deeſt quoque eius partis ſutura: vt quibus perit eminentia ad occiput, deeſt lambdoides ſutura, túncque T *litteræ formam habent relictæ capitis ſuturæ: vt* H *cùm vtraque eminentia ſeruatur:* X *verò cùm vtraque perit. Harum porrò & figurarum & ſuturarum vitia Galeno ſcripta, in noſtris cranijs haud ita crebrò apparent, præterquam quòd coronalis ſitu in his maximè variat. Extremis*

mis enim finibus nunc in ſuturam ſphenoidi & oſſi petroſo communem incidit, nunc anterius, nunc poſterius, & ſumma parte ſua nunc frõti propinquat magis, nunc vertici. Obelæa quoque, rectáve ſutura, non raro ad naſum vſque per os frontis medium deſcendit. Domi Lambdoeides denique mihi eſt duplex, etiam trium digitorum interuallo diſſita, & vtraque alijs duabus ſuturis æquidiſtantibus coniuncta. In eo autem cranio, pars poſtica erat ampliſſima, & longiùs vltra ſpinalis medullæ foramen exporrecta. Multa quoque alia in cæteris ſæpiſſimè variant, ſed quæ ſunt naturæ conſuetiora, ſcribimus: quæ autem rarò eueniunt, vnicuique obſeruanda reliquimus.

RIOLANVS.

De figura naturali, & deprauata Capitis.

PArticularem oſſium hiſtoriam Galenus à Capite exorditur, forſan edoctus ab Hippocrate, *6.* Epid. Caput eſſe fundamentum & exemplar reliquorum oſſium, quæ magnitudinem aut paruitatem capitis ſequuntur. Eſt autem Caput illud totum quod collo ſuperimpoſitum prima vertebra terminatur: diuiditur in Cranium, & Faciem, quæ duas maxillas comprehendit. Cranium corpus eſt oſſeum globoſum & concauum cerebri conceptaculum, à quo duæ maxillæ dependent, orbiculari forma tornatum eſt pluribus de cauſis, imprimis quia homo ad vniuerſi orbis habitum & formam conſtructus eſt, idcirco oportebat ſublimem hanc partem cælo reſpondere. Secundò cũ animæ domiciliũ ſit in cerebro, quod cranio continetur: anima autem de cęlo deſluat continens & contentum rotundũ eſſe debebat. Deinde membro nobiliſſimo figura conueniebat nobiliſſima: At nullla nobilior orbiculari, quia capaciſſima eſt, minus iniurijs obnoxia, & facile volubilis. Quapropter cerebrum hominis ampliſſimum non aptiore conclaui quam rotundo coerceri poterat: nec melius externas iniurias declinare & amoliri, neque celerius in omnes partes circumagi, quam in hac figura rotunda. Quæ tamen non eſt ad amuſſim orbicularis & ſpherica, ſed quadamtenus oblõga, antrorſum & retrorſum protuberans, vt cerebrum & cerebel-

lũ contineret,& nerui ſecundum cerebri longitudinem ſeriatim enaſcerentur. Quamquidẽ longitudinẽ effingit lateralis compreſſio ad tempora: Itaque naturalis figura capitis ex Galeno ad oblongæ ſpheræ ſimilitudinem conſtructa eſt, vel vt latius exponit libro de arte parua, veluti ſi excogitares ſpheram exquiſitè rotundam ex cera fabrefactam, paulùm vtrinque compreſſam. In hac neceſſe eſt vt partes anteriores & poſteriores magis promineant, quam ſpheræ conueniat. Deprauata capitis figura φόξον dicitur à Galeno, quæ dictio pro capite supernè acuminato ſumitur: generaliter tamen vſurpatur à Galeno pro quauis figura vitiati capitis, eſt autem hoc vitium duplex, vnum magnitudinis, quando dicitur magnum, mediocre, & paruum caput. Alterum conformationis, quando caput abſolutè φόξον exiſtit. Huius prauæ conformationis quatuor ſunt figuræ. Prima eſt quam ambæ proiecturæ frontis ſcilicet, & occipitis abolentur, capútque exquiſitam ſpheræ rotunditatem æmulatur, quali capite depingitur Therſites ab Homero Iliados 2. quem omnium qui ad Troiam venerunt ſtolidiſſimum eſſe ſcripſit. Secũda figura capitis eſt, in qua deeſt antica proiectura ſeruatâ poſticâ. Tertia eſt quãdo poſtica eminentia pereunte ſeruatur antica. Quarta figura capitis profertur, cùm ad vtramque aurẽ caput magis protuberat quam in fronte & occipite, id eſt, latiùs ad aures, quam oblõgius efficitur, quæ figura dari quidem poteſt, ſed nunquã ſuperſtite animali: quia cerebri fabrica peni-

tus euerteretur, & tanquam monſtrum viuere non poſſet. Quinta capitis figura addi poteſt ex Hippocrate ὀξύκεφαλος κονοειδής ſimilis pani ſaccharato, quandò caput in acutum ſuperius aſſurgit, quales erant μακροκέφαλοι deſcripti ab Hippocrate lib. de aere aquis & locis. Alterum vitium deprauati capitis eſt in magnitudine, quando magnum, aut paruum exiſtit. Scribit Galenus libro artis paruæ, paruum caput ſemper vitioſum eſſe, magnum non ſemper laudabile; quod ſi propter facultatis propriæ robur magnum effictum fuerit, melius erit quàm ſi à materiæ vbertate. Veruntamen Ariſtoteles ſect. 30. problem. hominẽ capite paruo præditum prudentiſſimũ eſſe prodidit. Reſponde vtrumque caput, tam paruum quàm magnum, ſi reliquis membris proportionatum, id eſt membra in magnitudine aut paruitate capiti reſpondeat, nòn eſſe vituperandum. Id autem cognoſces ex concinna & naturali figura capitis & ceruicis æqualitate, quia ſi magno capiti craſſa ceruix ſubijciatur, illud caput erit laudabile, ſin parua malum & è contra.

An pro varietate figurarum capitis, ſuturarũ numerus & ſitus immutetur.

QVæſtio hæc difficilis admodum exiſtit ab Anatomicis magna contentione diſceptata. Primus Hippocrates huius controuerſiæ author extitit, qui initio libri de vulneribus capitis, ſuturarum ſedem & numerum mutari ſcripſit,

quandocunque proiecturæ capitis deficiunt. Ita-ut ſi antica vel poſtica deſit, duæ tantum appareant ſuturæ in modum litteræ T, exſculptæ. Quod ſi caput exactè rotundum fuerit, duæ illæ ſuturę decuſſatim in modum X ſint interſectę. Sin verò caput antrorſum vel retrorſum promineat, tres ſuturæ reperiuntur in modum H inuerſæ, Galenus hoc lib. & 9. de vſu partium, Hippocratis doctrinam approbauit, quæ tamen nullo probabili aut veriſimili nititur fundamento, neque in noſtris cranijs expreſſa deprehenditur: quia licet antica aut poſtica proiectura deficiant ſemper tres ſuturæ remanent. Sic quædam dantur capita fronte prominente abſque ſutura coronali, quædam occipite protuberante ſine lambdoide ſutura. Quod ſi proiecturæ eſſent cauſæ ſuturarum, cùm deficiunt proiecturæ, tum ſuturæ non extarent, quod nunquam obſeruatum fuit. Quod ſi ſuturarum ſitus & numerus pereuntibus proiecturis immutaretur, oſſium capitis numerus major vel minor foret, eorúmque figura differens. Atqui ex Hippocrate & Galeno cranium oſſibus octo compactum eſt in omnibus hominibus: ergo nunquam ſuturarum numerus & ſitus immutatur. Cùm autem Hippocrates in oſſium doctrina egregiè verſatus fuerit, vt ſceletum ęneum Apollini Delphico conſecratum, ipſiúſque teſtimonium de ſuo ſtudio in oſſibus examinandis manifeſtè declarant. Eſtne veriſimile tam excellentem Anatomicum adeò turpiter erraſſe, qui nec fallere nec falli vnquam potuit iudicio Ma-

crobij. Quid igitur ad defenſionem aut excuſationem Hippocratis proferemus, quem Galenus peritiſſimus Anatomicus etiam hac in re ſecutus eſt. Cum videret Hippocrates hominum capita nulla inter ſe ſimilia ratione figuræ, quæ vel eſt exactè rotunda, aut prælonga, eámque longitudinem capitis, non ex vno vel duobus oſſibus naturaliter conflari poſſe, ſed ex tribus, quæ varijs in locis expreſſit atque nominauit libro de vulneribus, nimirùm os frontale, oſſa duo ſincipitis, os occipitis, exiſtimauit in prælongo capite plura reperiri oſſa nimirum tria: in rotundo pauciora videlicet duo, atque cum ſuturæ ſint interualla ſeu diſcrimina oſsium, quò plura erunt oſſa plures erunt ſuturæ, quò pauciora oſſa, pauciores erunt ſuturæ. Ergo ſi antica aut poſtica deſit proiectura capitis, longitudo erit breuior, ſicque duæ ſuturæ ſufficient in modum T deſcriptæ, exempli gratia, ſi deficiat antica proiectura, oſſa bregmatis procedent vſque ad nares oſque frontale conſtituent. Fieri etiam poteſt vt in formatione capitis ex abundanti materia quæ propter imbecillitatem formatricis non fuit extenſa caput malè formatum euadat, deficiente alterutra proiectura; quà in parte craſsius erit, citius ſutura ſiue coronalis aut lambdoides oblitterabitur. Nam ſagittalis raro deperditur, & vltima remanet: quare probabile eſt Hippocratem eiuſmodi capita ſenum obſeruaſſe. Quod ſi caput exactè rotundum fuerit, coronalis ſutura in medium caput incidet, mediámque ſagittalem ſecabit, ſicque remanebunt duę ſuturæ ad angulos rectos ſe-

ſe interſecantes: hanc opinionem confirmauit Syluius, qui coronalem ſuturam ſumma ſui parte nunc fronti, nunc vertici magis propinquare, ſcribit. Vidit etiam Fœſius cranium preacuminatum & prealtum, in quo plures erant ſuturæ in fine occipitis, & in toto cranio erat vna ſutura ab aure vna ad alteram delata. Cęterum Hippocrates pro figurarum varietate ſuturas eo modo propoſuit libro de vulneribus capitis, ne in fracturis cranij deciperemur, vt ipſe fuit in Autonomo, qui cum fuiſſet percuſſus in ſincipite ad ſuturam. Decepit Hippocratem ſututæ aſperitas ſimilis fracturæ: vt igitur certiores ſimus de præſentia & abſentia ſuturæ coronalis & lambdoidis, proiecturas obſeruabimus, quæ ſi deſint ictus cadẽs in locum proprium ſuturæ minus erit periculoſus, quia vel deerunt ſuturæ, vel ſtrictè agglutinatæ erunt. Poſſet aliquis ad deffenſionẽ Hippocratis, principiũ libri de vulneribus, tanquã ſpurium reijcere, cũ Galenus ipſe fateatur multa adulterina in libros Hipp. irrepſiſſe, nec ab ea labe immunem fuiſſe librũ de vulneribus capitis. Huic ſuſpicioni & cõiecturæ locus eſſet, niſi Galenus eãdẽ doctrinam bis retinuiſſet, & ex profeſſo monuiſſet eos qui libris Hippocratis aliquid inſeruerunt, vt in hoc lib. de vulneribus capitis, non principijs ſed vltimis libri adſuiſſe & adſcripſiſſe, nec tam facile adplumbatura detegeretur.

De Suturis Capitis.

DE Suturis capitis cum Galeno acturi, prius explicandum quid ſuturæ nomine intelligi

debeat,& an plures illius ſint differentiæ vt opinantur recentiores Anatomici. Cùm ex pluribus oſsibus cranium compactum & coagmentatum ſit, eorum connexiones quia dentatæ ſerræ more ſuis eminentijs quaſi dentibus pectinatim ſunt intextæ, vel pannorum conſutorum ſimilitudinem referunt ob id Suturæ nominantur. Definitur Sutura à Galeno præcedenti capite,compoſitio quędam conſutis rebus ſimilis & affert exemplum vt in capitis oſsibus habetur. Subiungit, quam explicare volentes nonnulli ſerratam ſyntaxim alij in vnguem factam compagem defininnt,quod ab antiquis dictum fuit maioris perſpicuitatis gratia:ex hoc loco malè intellecto,recentiores Anatomaci tres ſuturas ratione texturæ differentes imperitè conſtituunt, dum vnam faciunt conſutis rebus ſimilem, alteram ſerratilem,tertiam ad vnguem ſtructam, nam ſimilitudines pro ſpecificis differentijs perperam vſurparunt, vt ſuprà dictum eſt. Quinimò Galenus commiſſuras oſsium capitis potius eſſe harmonias dixit his verbis,ſub finem lib. 3. de officina Hippocratis. Cùm oſſa capitis ſe tangunt propriè dicuntur harmoniæ, ſed tranſlato vocabulo ſuturæ; caluariæ oſſa ad vnguem inter ſe committuntur, atque idcirco eorum contactus per harmoniam fieri merito dicitur, & à ſimilitudine eorum quæ ſuuntur ſuturæ. Cur autem connexiones oſsium capitis dicantur harmoniæ ſubtiliter explicat Galenus capit.3. Recenſiores,inquit, factas per harmoniam ſyntheſes ſuturas quoque

appellare conſueuerunt,idque meritò non enim craniorum omnium ſuturas omnes ſerratis exacte compagibus, ſimiliter ſtructas deprehendes: ſed aliquando in ipſa oſſium ſyntaxi cernere eſt, alteri quidem cranio ſuturas ineſſe, alteri harmonias,ſunt autem ſuturæ cranij Propriæ vel Communes. Propriæ dicuntur quæ oſſa cranij à ſe inuicem diſcernunt. Communes quæ oſſa cranij & oſſa maxillæ ſuperioris diſterminant. Propriæ ſunt Veræ & Spuriæ: Veræ dicuntur quæ pannorum conſutorum figuram æmulantur, quod eſt ſuturæ proprium & adæquatum ſignum. Tres ſunt propriæ, Coronalis in anteriore parte ſita tranſuerſum caput ſecans,coronalis dicitur quod in ea parte coronas geſtarent veteres, non quales Regum ſunt, ſed huic loco mulieres criniũ ſtrophia in modum coronæ contorta, ad fouendam fontanellam mollem & delicatam imponere ſolebant. Altera in occipite poſita lambdoidis dicitur à figura Λ Tertia per capitis longitudinem exporrecta ab apice lambdoidis vſque ad mediam coronalem, & nonnunquam ad ſummas vſque nares excurrens, ſagittalis appellatur. Spuriæ ſuturæ quoniam aliter conſtructæ ſunt imbricum aut ſquammarum modo agglutinatæ, Temporales dicuntur, quia prope tempora collocatæ. Nemo veterum ſuturas vocauit,teſte Galeno,ſed λεπιδοειδῆ προσκολλήματα. Squammoſæ agglutinationes;à media ſutura,id eſt,ſagittali æquediſtant,ex Gal. Cõmunes ſuturæ quæ cranij oſſa ab oſſibus maxillæ diſterminãt iudicio Galeni ſunt duæ, Re-

centiores tertiã addunt. Prima Sphenoidea vocari poteſt, incipiens à media parte coronæ occipitis, oſque totũ ſphenoides circumſcribit, quod à nõnullis inter oſſa cranij numeratur, ab alijs ad oſſa genæ ſupernæ reuocatur, & hac ratione cõmunis ſutura dicitur. Secũda ſutura nominatur Frontalis, os frontale à ſuperna maxilla ſecernit, eã viam tenet quam Galenus in textu deſignauit. Tertia ſutura recentiorũ Ethmoidea vocatur, quia circũdat os ethmoides, propriæ ſuturæ nomen potius meretur quam communis, quoniam oſſibus proprijs capitis incuneatum & vndique cinctum eſt.

Lambdoeidis ſuturæ laterum fines inferiores, ad baſin vſque capitis protenduntur, per mediúmque lapidoſorum oſſium, & diarthrωſeos, quà caput primo ſpondylo adnectitur, deorſum feruntur, ibique exigua quadam linea tranſuerſa iunguntur. Hanc ipſam primum capitis, & eius oſſis quod explicare propoſui, communem puta. Surſum enim vtrinque ad caua temporum tendit, quo etiam ſuturæ coronalis extrema perueniunt. In-

Sphenoidis.

de etiam rurſus deorſum verſa & ad poſtremos dentes delata, ad palato vicinas partes vſque procedit, comprehẽdens intra ſe os antedicta ſutura vndique terminatum, quod veluti ὁ σφὴν, id eſt, cuneus, inter capitis & genæ ſuperioris oſſa immittitur. Vnde ſpenoeides, doctrinæ clarioris gratia, vocatur. Huius itaque ſuturæ quicquid ſurſum ad coronalis fines fertur, cum capitis oſſe eſt commune. Quod verò ex vtroque latere ad palatum tendit, ſuperiorem genam ab oſſe ſphenoide diſcernit. Id os apophyſes habet vtrinque τὰς πτερυγώδεις & eas cauas. Alia autem capitis ſutura, quæ ipſum à gena ſuperna diuidit, ex cauis temporum principium ſumit, qua ſcilicet ſutura capiti & oſſi ſphenoidi communis cum ſuturæ coronalis finibus, in idem (vt diximus) conue-

nit. Inde ad oculorũ ſedes procedit, pérque eos medios tẽdẽs, iuxta medium ſuperciliorũ ſibi ipſi iungitur.

SYLVIVS.

PEr medium lapidorum oſſium & diarthrωſeos, &c. Ne intellige hanc lineam ferri per oſſa lapidoſa & per diarthrωſim illam: ſed per medium inter hæc duo ſpacium, & iſta duo etiã longiùs à ſe diſſita ſeparare, quod etiam in fine huius ſermonis per medium ſuperciliorum, hoc eſt, per locum inter duo ſupercilia medium, non per ipſa media ſupercilia. Ad palato vicinas partes vertimus, πρὸς τὰ τῆς ὑπέρωας *quod tamen paulò poſt* πρὸς τὴν ὑπέρωαν *dixit. Hæc enim ſutura non ad palatum fertur, ſed ipſum ab apophyſibus pterigodibus ſeparat, quas tamen* πτεριγοειδεῖς *vocat Galenus comment. 2. in libr.* περὶ ἄρθρων, *quòd* πτέρυγα, *id eſt, alam repræſentent. Cum capitis oſſe commune*

ſcilicet lapidoſo, & parte oßium bregmatis & frontis. Os ſphenoides ἀπὸ τῦ σφηνός, hoc eſt, cuneiforma, vel potiùs vſu dictum, quòd omnibus ſuis partibus, cunei modo ſe inſinuet, inter oſſa capitis omnia, & propè omnia genæ ſupernæ. Nam os occipitis tangit, in linea communi dicta. Vbi os vtrumque omnium capitis oßium eſt craßißimum, deinde longo tractu attingit oſſa temporalia, & ſupra hæc angulum bregmatis, niſi cum ſutura coronalis, ſuturam ſphenoidis & oßis temporalis mediam, aut poſterius incidit. Os frontis deinde tangit in cauitate temporum, & in oculorum: vtriuſque enim cauitatis partem efficit ſphenoides, illius maximã, huius circiter ſextam. Tangit prætereà genæ ſuperioris os maximum, caput tangentium, & medium ſitu ac magnitudine, qua parte ſui cauitatem oculi adiuuat, os verò omnium in gen a hac maximum tangit, quà

tendit ad palatum, & per ſuas apophyſes pterygodeis oſſa palati parua attingit. Oſſa autem naſi & quæ his vicina ſunt, & minima caput tangentium, & quæ duos dentes inciſorios continẽt, non tangit. Huius oſſis circumſcriptio tam pulchrè à Galeno abſoluitur, vt nihil addendum putem, niſi quòd id os habet apophyſes extra cranium quidem duas pterygodeis, intra verò κλινοειδεῖς *tres, vnam poſticam, quæ ſuperiorem. Duas anticas ad neruorum opticorum exortum, quæ inferiorem lecti partem repreſentent.* Inter *quas loco oſſis profundiore, & omnium tenuiſsimo vel vnum eſt foramen medium, capiti aciculæ par, aut multa exigua viſu & tactu perceptibilia, ceu in coronam ſita, per quæ pituita ex cerebri ventribus in choanam recepta, trãſmittitur in duos ſpecus maximos his foraminibus ſubiectos, & inde in nares & palatum. Quæ foramina*

Lutetiæ habuerunt omnia crania, quotquet mihi videre contingit, tum recentia tum ſiccata. Ne quis aures patefaciat homini indoctiſsimo & arrogantiſsimo, neganti omnia quæ ſua viſione aut imbecilla, aut per ignorantiam, ingratitudinem, impudentiam, impietatem faſcinata non deprehendit.

RIOLANVS.

De Oſſibus cranij.

GAlenus expoſitis cranij ſuturis oſſa ſuis limitibus circumſcribit, ſed figuram cuiuſque ſimul confundit, deinde ſubſtantiam ſingulorum ſeorſim explicat. In primis numerum oſſium cranij ſenarium eſſe conijcitur ex verbis: *Sex ſunt*, inquit, *ſphenoide excepto, capiti totius oſſa*: quaſi dubitaret de ſphenoide, quod paulo ante dixerat à nonnullis inter capitis, ab alijs inter genæ ſuperioris oſſa numerari, poſteà ſex tantum oſſa ſuis terminis deſcribit, & eorum ſubſtantiam definit. Hunc numerum Ariſtoteles lib. 3. de hiſt. animal. cap. 5. ante propoſuerat. Hippocrates lib. de vulneribus capitis, ſex tantum oſſa capitis enumerat, omiſſis ſphenoide & ethmoide. Verũtamẽ Galenus alibi libro 11. de vſu partium, capit. 20. & Iſagoges capit. 12. ſeptem oſſa cranij conſtituit, adiungens os ſphenoides. Recentiores Anato-

tur vt legenti textum apparebit. Subſtantia oſſiũ temporalium multiformis eſt, vt annotauit Galenus: Vna eſt tenuis & ſquammoſa, Altera inferior petroſa. Ariſtoteles 1. de hiſt. animal. aduerſus Hippocratis & Galeni opinionem, os occipitis tenuiſſimum eſſe annotauit, quod eſt veriſſimum in pueris, & adultis ſi os frontale non fuerit excauatum, tum frontale reliquis craſſius apparet, deficientibus cauitatibus. Quod attinet ad figuram oſſium capitis, Galenus duorum tantum oſſium temporalis & bregmatis figuras profert. Os temporale trilaterum, os bregmatis quadrilaterum facit, ſed os frontale circulare iudicatur ab Anatomicis, os occipitale triangulare eſſe ex Galeno colligitur ratione ſuturæ lambdoidis qua circumſcribitur os ſphenoides, ab authore introductorij dicitur πολύμορφον. Præter ſubſtantiam & figuram atque limites à Galeno rectè conſtitutos rurſum in ſingulis oſſibus quædam particulæ veniunt obſeruandæ. Nullæ ſunt in oſſibus frontis & bregmatis notatu dignæ, ſed tantum in temporali, ſphenoide, & ethmoide plurimæ notantur. Teporales os in duas partes diuiditur quammoſam ſuperiorem, & Petroſam inferiorem. Petroſa quatuor apophyſibus extuberat. Prima zygomatis partem conſtituit: altera eſt ſtyloidis, quæ naturam epiphyſeos etiam retinet in adultis, tertia maſtoidis vocatur ab effigie vberis vaccini. Quarta apophyſis interna eſt & auricularis nominari poteſt, quia tres auris cauitates complectitur, in pueris epiphyſis eſt, quæ cuſpide cul-

telli eximi poteſt vt in brutis animantibus. Galenus tres oſſis temporalis partes deſcribit, prima & infima λιθοειδὴς vocatur, quia rupi præruptæ ſimilis. In ea Styloidis eſt epiphyſis, & altera epiphyſis meatum auditorium continens, quæ vel eſt circulus oſſeus cui appenſum eſt tympanum, vel auricularis apophyſis interna, quam haud dubiè Galenus intellexit, quia oſſeum circulum ignorauit. Secunda pars & media oſſis tẽporalis comprehendit apophyſim maſtoidem & zygomaticam. Tertia ſuprema eſt verſus tempora ſquammæ modo attenuata. Galenus pauca de ſphedoide dixit, eáque diſperſa varijs in locis quæ in faſciculum colligam. Sphenoides os ſutura prima communi vndique terminatur, & veluti cuneus inter capitis & genæ ſuperioris oſſa inſinuatur, vnde ſphenoides dicitur, apophyſes habet vtrimque pterigoides & cauas. Alibi libro 11. de vſu partium capit. 19. palati os appellat capiti & maxillæ ſupernæ interiectum, continens in ſeſe meatuum cerebrũ purgantium foramina, quod recentioribus Anatomicis occaſionẽ præbuit reprehendendi Galenum, quaſi voluerit oſſis ſphenoidis ſuperficiem planam apophyſibus ſphenoideis interiectam, eſſe pertuſam foraminulis ad expurgationem excrementorum cerebri. Probabilius eſt Galenum intellexiſſe os vulgo dictum ethmoides, quod putauit eſſe portionem ſphenoidis. Nam hoc libro nullam mentionem facit huius oſſis, atque nullibi inter capitis & genæ ſupernæ oſſa numeratur à Galeno: quinetiam libr.

9. de vſu partium capit. 5. oſſa narium appellat ethmoidea, quæ intellexit capit. vlt. huius libri, quum ſcribit ſuperfluum eſſe commemorare oſſa quæ ſunt in naſo quæ melius ſpongoida cum Hippocrate, quam ἠθμώδη nominari ſæpius annotauit; quod cumulatius libr. 8. de vſu partium, cap. 7. explicat. Adde quod in cranijs adultorum oſſis ſphenoidis antica pars cum tabula cribroſa oſſis ethmoidis adeò ſtrictè coaleſcit, vt nullum diuiſionis veſtigium appareat. Interea notandum Galenum hoc libro os ſphenoides etiam ad genam ſupernam reuocaſſe, vt patet ex capit. 3. huius libri, itaut ſit ambiguum cranio & maxillæ commune. Animaduerſione dignum in quibuſdam cranijs portiones oſſeas, proprijs ſuturis omnino ſeparatas ab oſſibus cranij iam commemoratis reperiri, circa fines ſuturę lambdoidis inter os petroſum & occipitale, quæ tamen portiones oſſeę, nec debent nec poſſunt augere numerum oſſium cranij octonarium à nobis conſtitutum.

Quæ cùm ita ſe habeant, ſex ſunt, ſphenoide excepto, capitis totius oſſa: duo bregmatis: duo infra hæc ad vtramque aurem. Poſt hæc quintum os occipitis: ſextum frontis. Bregmatis oſſa terminantur parte quidem poſteriore, lateribus ſuturę

lambdoidis: anteriore verò ſutura coronali:inferiore autem ſuturis lepidoidibus: ſuperiore denique, ea amborum cômuni ſutura, quæ per capitis longitudinem recta procedit. Poſt hæc deinceps quæ ad vtráque aurem ſita ſunt, diſcernuntur parte ſuperiore ſuturis lepidoidibus: poſteriore, laterum lambdoidis additamentis: anteriore, ſutura quæ capiti cũ oſſe ſphenoide eſt cômunis. Ea autem oſſa trilatera ſunt. Bregmatis verò quadrilatera. Quintum capitis os occiput, terminatur lambdoide ſutura, cum ſuis additamentis, & linea qua hæc ipſa additamenta (vt diximus) iunguntur. Id os foramen habet omnium quæ ſunt in capite maximum, propè primum ſpondylum. Reliquum eſt os frôtis, quod diſtinguitur ſutura coronali, & ea quæ capiti cum gena

ſuperna communis eſt. Horum autem ſex, quæ diximus bregmatis oſſa, ſunt rariſſima & infirmiſſima: occipitis os denſiſſimũ, firmiſſimúmque mediũ inter hæc ipſa os frontis habetur. Reliqua vtrinque ad aures poſita ſunt multiformia. Nam horũ pars lithoides & vocatur & eſt, ea pro tẽſis ſuturæ lãbdoidis finibus terminatur. In eáque ſtyloides apophyſis ineſt (quam & βελονοειδῆ & γραφιοειδῆ voco) & apophyſis meatum auditorium continens. Altera deinceps eius pars eſt prope ἔκφυσιν, tum maſtoειδε dictam, tum zygωmatis: pars præter has tertia eſt ad tempora. De capitis autem foraminibus in neruorum vaſorúmque diſſectionibus (quorum cauſa ſunt facta) dicemus. Per ſingula enim aut neruus, aut arteria, aut vena, aut ex his quædam, aut omnia tranſeunt.

SYLVIVS.

POſtquam oſſa capitis ſeptem nominauit, geometrarum & agrimenſorum modo, ſuis limitibus circumſcribit, ac diffinit omnia. Nam paulò antè ſphenoides terminauit. Os autem frontis eſt, quando etiam petroſum tangit, ſemper tamen os ſphenoides: ſed nunc magis nũc minùs pro vario contactu ipſius, & finium ſuturæ coronalis. Septem verò capitis oſſa concludit. Os verò ethmoides apophyſi criſtæ gallinaceæ æmula, in cerebri ſecerniculum emicans, & lithoides propriè Galeno vocatum: quamuis interdum, præcipuè in pueris, facilè ſeparentur, tamen alijs prædictis accenſentur, illud fronti vel ſphenoidi, hoc temporali. Conſiſtentiam & habitum huiuſmodi oſſium leuiter attingit, fuſiùs libro vndecimo vſus partium, vſu etiam v-

triuſque adſcripto, explicat. Habitum autem voco raritatem, denſitatem, conſiſtentiam, craſſitiem, tenuitatem, mollitiem, duritiem, læuorem, aſperitatem. Oſſa enim omnia cranij, excepto ſphenoidis, & occipitis infima, externáque parte, vtrinque læuia ſunt, & propè omnia ſquammis duabus conſtant, quas διπλοας vocat Galenus: inter quas ſunt fiſtuloſa, & rara, præcipuè oſſa bregmatis, quæ tamen ad temporalium contactum ſunt ſolida, & ad os frontis tenuiora, quàm ad os occipitis. Os item frontis in ſuperna oculorum regione, quam totam conſtituit, tenuiſſimum tamen ſquammis duabus coagmentatum: ad ſupercilia & nares, cauum, aëre plenum: ad temporalia, tenue, ſolidum: in fronte craſſius, denſius oſſibus bregmatis, prope quæ tenuius, & ob raritatem infirmius, quàm in fronte. Ad concurſum autem obelææ ſuturæ cum coronali, molliſsimum, rariſ- Lib.6.met.

ſimum, ceu corporis totius in fumibulū, vt etiam pueris mandentibus, & reſpirantibus, diu mobile appareat. vt proxima bregmatum portio concretu tardiſsima. Os temporale, totum id quod ad aures eſt, ſæpè dicitur: quia ea ipſius portio maior eſt, vt omoplata, os ilium: totum ſæpè ſignificat, quamuis vtrumque nomen propriè partem oſsis illius maximā ſignificet, vt in illis dicetur. Occipitis os admodum craſſum poſtica parte: ſed inferna, qua muſculos excipit aut emittit, aſperum, tenue, ſolidum (quæ pars ferè linea extuberante, & interdum etiam apophyſi inſigniore ſeparatur) apophyſes duas acutas ad foramen dorſalis medullæ habet (quæ etiam epiphyſes ſunt in pueris) inſerendas in cauitates duas primi ſpondyli. In iiſdem pueris id os tres ſæpè habet ſuturas: vnam obelææ continuā aduſque foramen dictum, alias duas ab eodē, ad additamēta ſuturæ lambdoidis.

Os temporale apophyſes habet μα-στοειδὴ papillæ mãmarum, præſertim vaccinnarum ſimiles, muſculis ſeruientes, & auditui per aërem ampla & anfractuoſa eius cauitate comprehenſum. Habet & βελονοειδὴ, γραφιοεδὴ ſimilem, & acui, & graphio ſcriptorio (vnde illa ipſi nomina Galenus attribuit) muſculis etiam deſtinatam. Habet præterea eam quæ meatui auditorio dedicata eſt. De oſſis ſphenoidis apophyſibus tum infernis, pterygodibus ad muſculos firmandos comparatis, tum ſupernis, & intra cranium ſitis clinoidibus, antea nobis abunde dictum eſt, vti de oſſe criſtato. De oſſium cranij reliqua natura, his verbis Lib. de capitis vuln. *Hippocrates apertè ſcripſit: Oſſa cranij duplicia, & foris & intus læuia, duriſſima, denſiſsima, paulatim molleſcunt, rareſcunt, itaut in medio quà inter ſe cõnectuntur, molliſsima ſint, & rariſsima, maximeque caua, & ſpongiæ ſimilia,*

venulis plena, & materia madente, ac ſanguinea. Oßium cranij tenuißimum, & infirmum, & paucißima, ac tenuiſſima carne contectum, quod eſt inter frontis & bregmatis oſſa. Ex *cæteris os temporum eſt infirmißimum, quia tenuiſsimum, quia pertuſum meatu auditorio & cauatum, partim ad genæ ſupernæ diarthrωſim, partim ad venæ iugularis ramos, intus & foris excipiendos: poſt aures autem, & poſt oſſa bregmatis, cranium eſt robuſtius, & carne largiore tectum.*

Cùm neruus, vena, arteria, nondum tyroni ſint cognita: foraminum quibus nerui cranio excidunt, vena & arteria in cranium penetrant, non ſunt hoc loco pluribus inculcanda.

Riolanvs.

Quid in Oſsibus capitis Galenus omiſerit, vel ignorauerit.

Galenus tres cauitates quæ in apophyſi interna ſiue auriculari oſſis petroſi continentur, & tria oſſicula auris ignorauit, varias etiam oſſis ſphenoidis & ethmoidis particulas prætermiſit, quæ omnia facile ſuppleri poſſunt ex alijs Anatomicis. Imprimis libro 8. de vſu partium, capit 6. & libr. 9. capit. 2. & libello de venæ ſectione cap. 6. reprehendit veteres Anatomicos & Philoſophos, qui nullum eſſe meatum ad cerebrũ ab aure opinabantur, deceptos fuiſſe ſcribit, quod cùm ſetam porcinã aut filum in aurem introduxiſſent, non penetraret, nec per alterum foramen exiliret; quod euenit propter amfractus obliquos & labyrinthæos huius foraminis. Vnde licet agnoſcere Galennm iſtas cauitates aurium ſubolfeciſſe, & leuiter adumbraſſe. Supra Galenũ gloriari poteſt Ariſtoteles de quodam meatu qui ab aure in palatum tendit, ex opinione Alcmeonis capite 11. libri primi de hiſtoria animal. cuius beneficio ſurdi, aperto aure audiunt. Præterea Galenus, ſinus ſeu cauitates frontis, ſphenoidis & maxillæ ſuperioris ſubticuit forſan, quod non reperiantur in omnibus cranijs.

De cauitatibus & oſſiculis Auris internæ.

NEfas eſt oſſis temporum cauitates, & quæ in ipſis continentur oſſicula ſilentio inuoluere, ingrediamur & luſtremus antrum illud auris internæ, veteribus inacceſſum, in quo magnum naturæ artificium elucet. Huius admirabilis ſtructura Galeno & veteribus Anatomicis indicta & ignota fuit, forſan quod aures ſimiarum inſpexerint, aliter extructas & conformatas, in quibus etiam deſunt hæc oſſicula teſtante Caſſerio, quod eſt falſiſſimum. Nam in auribus Cercopytheci, tria oſſicula, malleum, incudem, & ſtapedem humanis figura non mole ſimillima deprehendi, cur enim ſimia careret his auditus inſtrumẽtis, quæ etiam piſcibus data fuêre authore Rõdeletio. Lapidoſum os temporum quatuor Cameris diſcernitur: quarum prima foris obuia ſempérque patens, *πόρος ἀκουστικὸς* dicta tympano terminatur. Huius cauitatis oſſeus ambitus in puerulis vſque ad ſeptimum menſem coctione facile ſecedit, & in recens natis media parte & exteriore cartilaginoſus, interiore oſſeus, annulum refert non omnino abſolutum, cui tympanum affigitur. Altera cauitas propter amplitudinem Veſalio Peluis dicitur, Fallopio Concha, à conchyliorum ſimilitudine, continet aërem inſitum, vernaculum, ambienti conſocialem, & tria oſſicula,

de quibus paulò pòſt agemus. Intus autem iuxta tympanum verſus occiput, foramen anguſtum apparet, quod ſenſim dilatatur in cauitatem aſperam & ſpongioſam, quæ communicare videtur cum mammillaris proceſſûs interno ſpecu. Veſalius in examine obſeruat Fallopij, hoc antrum aſſimillabat fidinæ amplæ, à qua plures cuniculi & viæ principium habent, & in eamdem circulatim huc illuc incedentes regrediuntur. In cauitatis extremo quod directè opponitur tympano, duo foramina ſeu feneſtellæ occurrunt, quarum maior & oualis baſi ſtapedis occluſa, aditus eſt ad tertiam cameram. Altera minor & rotunda (anguſtior in homine quàm in brutis) quartæ cameræ principium exiſtit. Ambitus huius foraminis nonnihil extuberans, in cliuulum quendã editum aſſurgit, propter ductum qui in labyrinthum ſub cliuo furtim agitur. Feneſtellarum vſus exiſtimatur ſpecies audibiles ad ſequentes cauitates traijcere, & excrementis cerebri viam præbere.

Tertia cauitas labyrinthus vocatur, propter varios anfractus in eandem cauitatem, idémque compitum redeuntes, ab alijs fodina, quia pluribus cuniculis ſcatet eo fine conſtructis, vt aër internus per anguſta loca tranſiens acutior magíſque ſonorus euadat. Vel vt placet alijs, ſonus in concha, velut ingeminatus, ſenſim in iſtis Mæandris & circulationibus elangueſcat & commoriatur. Tres autem ductus ſiue ſemicirculi in labyryntho reperiuntur, qui ita feruntur, vt duo ad

angulos quaſi rectos ſe interſecent ex opinione Anatomicorum: ego vero ſex inuenio, intra labyrinthum. Iuxta feneſtram oualem foramen eſt, in quartam cauitatem peruium, etiamſi hæc cauitas alium habeat ingreſſum; quæ feneſtra minor dicitur. Quarta cauitas Cochlea nominatur, à flexuoſa meatus obliquitate. Eſt enim anfractuoſa & quibuſdam foueis excauata. Eam cauitatem quidam cæcam eſſe putant, nullúmque exitum habere. Alij in medio ea nimirum parte cui ſpiræ innituntur, peruiam eſſe dicunt. Caſſerius cochleam aſſeuerat interpoſita oſſea lamina prætenui in meatũ nerui auditorij deſinere, nullum autem alium egreſſum reperiri. Galenus lib. 8. de vſu partium reprehendit cæteros Anatomicos, qui auris foramen cæcũ eſſe dixerant, quaſi nullum egreſſum haberet. Sed Ruffus Epheſius reſpondet veteres cœca dixiſſe foramina, quæ non erant in rectum excauata. Idcirco quia flexuoſus eſt auris meatus, propterea cœcus dictus fuit. Inuenio intra cochleæ ſpiras, rimulam per quam ſonus ad cerebrum traijcitur, & bilioſum cerebri excrementum in aurem defluit. Porro in concha tria oſſicula continentur quæ ex figuris rerum artificialium elegantiſſima nomina ſortiuntur. Primum oſſiculum longiuſculum Malleus nuncupatur, in quo plures particulæ notari debent, Cauda, Capitulum, & duo Proceſſuli: cauda ſeu pedunculo myringæ attenditur, ſuo tuberculo leuiter excauato per ginglymon incudi mediante cartilagine inarticulatur, ex apophy-

ſibus longior tympano incumbit, Altera exilior muſculum & chordam excipit. Cauda vero nonnihil reflexa & incurua tendinem muſculi admittit. Alterum oſſiculum Incus ſiue dens molaris dicitur, non tantum à figura, verumetiam ab vſu, quod incudis, modo malleoli permoti ac percuſſi ictus excipiat. Parte ſuperiore lata & ſinuata malleoli capitulo committitur, inferiore deſinit in duos proceſſus, craſſitie & longitudine inæquales; Proceſſus craſſior & breuior tympano affirmatur, alter longior & tenuior ad extremum leuiter inflexus ſtapedis apici obligatur. Eſt autem Stapes tertium oſſiculum triangulare, in medio pertuſum ne aëri & ſono aditum ad labyrinthũ præcluderet, intus in ambitu ſtriatum, ſua baſi latiuſcula oualem feneſtram occludit. Cur huic operi ſolidum os præficitur? An quia ſonus in molli ſubſtantia exceptus obliteſcit, per ſolidam & oſſeam ſubſtantiam delatus robur & puritatem acquirit? Varolius hoc oſſiculum auditus pupillam appellat, vt enim per pupillam viſiles ſpecies admittuntur, ita per foramen ſtapedis ſonoræ ſpecies traducuntur. Paræus dubitat num ſtapes membranæ cæci foraminis appoſitus fuerit, vt illam ſuſtineat ad perfectiorem audiẽdi facultatẽ. Admiratione dignum eſt iſta oſſicula in recẽs natis & adultis æquali magnitudine prædita eſſe: ſed in illis molliora & in medio cartilaginoſa eſſe dixerũt, (quod non eſt verum) quo fit vt infantes obtuſiùs audiant: ſolidiora verò per ętatem facta, non omnino medulla & cauitate deſti-

tuũtur vt notauit Columbus, quod eſt falſiſſimũ. Cùm autem horum oſſiculorum ſubſtãtia dura ſit ac denſa, à cæteris oſſibus planè diſtincta, tres proferũtur rationes. Prima eſt quod perioſtio nõ cingãtur, ne ad ſoni receptionem forent inepta. Deinde quod in recens natis iam ſint perfecta, & eandem quam in adultis magnitudinem retineãt. Tertia eſt quod ſuſpenſa & librata tenentur à ligamento, vt percuſſa ab aëre interno, externi violentia commoto ſonum acutiorem edant.

Cæterum hæc oſſicula in concha collocauit Natura ad ſtabiliendum & firmandum tympanum quod alioquin aër externus vel internus lacerare & diſrumpere potuiſſet. Propterea malleolus cum altero incudis crure tympano innititur; & quoniam huic officio ſolus malleolus non ſuffeciſſet, alia duo oſſa in auxilium adiuncta ſunt ob cauitatis inæqualitatem, quibus enim animalibus auris cauitas recta eſt, vt anſeri, vnicum oſſiculum Natura conceſſit. Volcherus alios duos vſus aſsignat, vt ſonum per tympani agitationem illis communicatum, ad neruum auditorium deferrent: atque vt ex illorum commotione neruus ſiue chorda pulſat aërem implantatum cieret atque excitaret ad ſonum percipiendum. Siquidem à membrana non ita vehementer agitari poterat neruus atque ab oſsibus. Columbus facta eſſe aſſerit vt ex mutua colliſione ſtrepitum edant, & ſonorum modulationi inſeruiant, quod ſi ita eſſet, vt doctè animaduertit Varolius, ſonus ille internus externum impediret & confunderet,

vt

vt in tinnitu aurium obſeruare licet. Alijs placet hæc oſsicula cum chorda externi aëris appulſu vibrata, & ad membranam alliſa, perinde ad diſtinctionem ſonorum conferre, atque dentes ad vocis explanationem. Præterea in auris ſtructura obſeruari debet Fallopij Aquæductus, Canalis ſcilicet oſſeus neruo quinti paris deducendo paratus, cuius principium eſt intra concham extremitas ad radices apophyſeωn, pterigoeidωn. Eſt alius ductus per quem etiam neruulus plane diſtinctus ab auditorio traducitur, oritur ab interna & anteriori caluariæ parte ſatis auguſto foramine, tenuiſsimâque oſſea ſquamma à ſubditis antris ſeiungitur, & ſecundum anteriora labyrinthi procedens ſtatim eius cauitatis initio in eam adaperitur, ſed vbi ad concham peruenit deorſum reflectitur per os petroſum delatus, egrediturque caluaria iuxta auriculæ radicem inter ſtyloidem & maſtoidem.

De Cauitatibus Cranij, Foſsis Foraminibus, Sinubus.

Cauitates Cranij diuiduntur à Syluio in Foſſas, Foramina, & Sinus.

Foſſa eſt cauitas veluti vallis quædam oſſibus ceu collibus vndique concluſa, excipiendo firmandóque cerebro præparata. Foſſæ autem ſunt Internæ & Externæ. Internæ ſex, Duæ ad nares & oculos, in parte oſſis frontalis inferna, eth-

moidis criſta eminente diſcretæ, ſunt omnium minimæ. Totidem in occipite omnium maximę, Duæ ad aures ſitu & magnitudine mediæ. Externæ ſexdecim numerãtur, Duę iuxta aures, maxillę inferioris capita excipientes: Duæ in apophyſi pterygoide, Duæ ad ſextæ coniugationis foramẽ, Duæ ſupra, totidem infra palatum: Duæ ſub zygomate in temporum cauitate, Duæ poſtremo in oculorum orbita, Duæ intra nares.

Altera cauitatis differentia Foramen dicitur, ductus vtraque parte peruius. Foramina vt foſſæ diuidũtur in interna, quæ cranij capacitatem ſubeunt, & Externa quæ caluariam non penetrant, ſed in eius ambitu, & maxilla ſuperiore conſiſtunt. Interna ſunt tredecim coniugata, & vnum azygon: Cũcta ferme in oſſe ſphenoide aut illius circuitu continentur, paucis exceptis, nẽpe Ethmoideo Carotico & Acouſtico, quæ in apophyſi interna oſſis tẽporalis conſiſtunt, & duobus alijs oſſis occipitalis: Primũ in oſſe cribroſo cernitur, quod licet ſit multiplex pro vnico tamẽ habetur, Secundum in ſella ſphænoidis conſiſtit, quæ opinione Syluij foraminulis quibuſdam pertuſa eſt, & pro duobus numerantur, vtrimque vno, ſed in craniis adultorum nulla ſunt foraminula, aut rara reperiuntur: Tertium optico neruo exitum præbet. Quartum ſciſſura eſt oblonga initio anguſta, in baſi latior & rotunda, neruos oculum mouentes, arterias & venulas tranſmittit, quæ per vicinam rimam in baſi orbita exſculptam cranio excidunt ſub zygomate. Quintum exiguum

& rotundum priori ſubditum portionem quinti paris in temporalem muſculum emittit. Sextum amplius & latius tertio pari præparatum eſt, ſeptimum vnicum, interdum duplex contiguum quarto pari dicatum eſt. Octauum prægrande & lacerum venam iugularem admittit. Nonum ac veluti fornicatum, aut canalis modo excauatum, arteriam carotidem excipit. Decimum quintam neruorum coniugationem ad aures traducit. Vndecimum inæquale & veluti geminum ſextam neruorum coniugationẽ educit, & iugularis ac carotidis portionem excipit. Duodecimum ſeptimo neruo traijciendo deſtinatur, obliquum eſt ac decliue quo citiùs ſeptimi paris neruus ſexto pari committeretur, vt ambo ſimul cohærentes deorſum tutò deſcenderent ex Veſalio. Decimum tertium exile ſæpius vnicum, pari & oppoſito deficiente poſteriùs in radice proceſſus occipitis latet ceruicalis venæ & arteriæ reliquias admittit: interdum vtrumque deficit, tum ab vndecimo foramine ſolito latiore ſuſcipiuntur. Obſeruaui illis deficientibus, foraminula duo, vtrimque vnum in parte media & laterali oſſis occipitalis, quæ perforato cranio foris deſinebãt pone maſtoidem apophyſim. Poſtremum foramen ampliſſimum ſine coniuge. ſpinali medullæ exitum prębet. Pręterea notanda veniunt pone maſtoidem in ſuturę lambdoidis additamentis duo foramina vtrimque vnum, interdũ ex vtraque parte duo ſunt, quę foras ſeparata intus eandem cauitatem efformant: venulas iugulares ex-

ternas ad ſinus duræ meningis tranſmittunt, non-nunquam in vertice ſecundum lambdoidem duo etiam foramina reperiuntur, quæ falsò Paræus putat ſuturarum defectum ſupplere, quia ſæpiſſimè ſuturas comitantur.

Externa foramina ſunt decem. Primum in oculorum ſupercilio. Secundum infernæ oculi orbitæ ſubiectum eſt. Tertium in magno cantho, glandula obduratum, in nares atque palatum peruium: Hoc vt probaret Galenus profert plurimos ocularia medicaměta non multo poſt inunctionem expuiſſe, alios emunxiſſe, quod falſum aſſeuerat Columbus. Sed Galeni teſtimonium confirmabit Plinius libr. 7. cap. 6. cùm ſcribit ex Ariſtotele, fœcunditatis in fœminis prærogatiuã accepimus, inunctis medicamine oculis ſaliuam infici. Authoritas verò Hippocratis hanc litem terminabit, Galeni fide & aſſertione corroborata. Conſulit lib. 6. epid. part. 32. ſect. 2. in epiphora humores in fauces euocare. Notat Galen. in comment. Lycum longa oratione demonſtraſſe, ab oculis in palatum vſque meatum quendam pertinere, illorum excrementa per hanc regionem euacuantem, Hunc meatum prope maiorem angulum ſitum eſſe. Præterea ex parte Galeni ſtat grauiſſimorum Medicorum experientia, Thadeus Dunus vt ipſe refert libro 4. de venę ſectione, cum ſuis oculis laborantibus collyrium album Raſis adhibuiſſet, poſt horæ quadrantem non ſine faſtidio ſarcocollæ amaritudinem in palato ſenſit. Sed omnem admirationem ſuperat

quod narrat Ringius in ſuis diſputationibus, de viſus ſymptomatis, & Smetius in Miſcellan. Huius foraminis beneficio quemdam φλοιωτὴν eroſis glandulis ex male curato oculorum vlcere per patentes narium meatus vidiſſe, ita vt proxima quæque obiecta dignoſceret. Supra iſtud foramen in intima oculi orbita quartum occurrit, in os ethmoides & frontis cauitates peruium. Quintum in palati initio cernitur infernè ſimplex, supernè duplex. Sextum ad finem palati prope apophyſes pterygodeis inſcriptum eſt. Septimum paruum & cœcum, inter apophyſim maſtoidem & ſtyloidem latitat. Octauum eſt ſciſſura longa ſub zygωmate. In rima hiatus antico latere ſub zygωmate duo foramina continentur à Syluio deſcripta, quorum vnum ſuperius, alterum inferius, quæ diligenter ſciſſuram intuentibus apparent à tergo apophyſeon pterygöidων, per inferius foramen pituita ab oculis in palatum defluit. Hæc duo pro Nono numerantur à Syluio. Cum autem foramen auris internum, & illud externum auris non ſint directè oppoſita; ſed cauitatum interiectarum interuallo quodam ambagioſo diſiuncta. Meo iudicio foraminibus externis foramen externum auris addi poſſet.

Tertia cauitatis ſpecies Sinus appellatur, quandò cauitas ab ore anguſto in amplitudinem laceſcit. Octo ſunt ſinus, Duo in oſſe frontis ad ſupercilia, Duo in oſſe Sphenoide, Duo in apophyſe maſtoide, Duo poſtremo in ſuperiore maxilla.

DE ZYGΩMATE.

CAPVT II.

Temporali muſculo præpoſitum eſt os quod obliquam in medio ſuturam habet, eiúſque poſterior pars omnis cum capitis oſſe quod iuxta aurem eſt: anterior, cum fine ad paruum oculi angulum continuatur, id os totum ζύγωμα appellatur.

SYLVIVS.

Zygωma ex duabus apophyſibus (quas ἐκφύσεις vocat ſine capitis præcedentis, & initio ſequentis) conſtat: vna oßis temporalis, altera oßis paruum oculi angulum conſtituentis, quòd prius genæ ſupernæ, maximum eorum quæ caput tangunt, vocauit. Has apophyſes ſutura in

medio obliqua iungit. Ob id ζύγωμα, aliјs συζυγῶδες quaſi coniugale & ex duobus coniugatum vocatur. Ex his autem apophyſibus quæ à genaſuperna procedit, exortum habet latiſsimum, iam inde à paruo oculi angulo, vſque ad ſuturam partim obliquam partim rectam, os genæ ſupernæ maximum, à maximo eorum, quæ caput tangunt (à quo hæc apophyſis oritur) dirimentem, ob id eam cum fine ſupercilij continuat.

RIOLANVS.

QVamuis os Zygoma ex duabus diuerſorum oſſium portionibus contextũ ſit;quia tamẽ cranio continuũ eſt vna parte,ob id oſſibus cranij ſubnectitur. Ex duabus apophyſibus cõponitur, vna oſſis tẽporalis, altera oſſis maxillæ minorem oculi angulum conſtituentis;quas in medio obliqua ſutura connectit,ob id totum os Zygoma dicitur,vulgus noſtrũ os Paris vocat,quia ex duob' paribus oſſibus cõiugatum. Quę quidẽ duriſſima ſunt & ſolida, non caua vt voluit Columbus. Totũ os figura ſua fornicis inſtar foris cõuexum eſt, intus cauũ: Vtrimque radicibus craſſis prodiens

in medio gracileſcit. Cōſtructum fuit ad tutelā & ſecuritatem muſculi temporalis, cuius plagæ ſunt lethales; & exortum muſculi maſſeteris, ideo parte inferiore crepis exaſperatum cernitur, ab eo etiam caluaria illic tenuis protegitur, & os malarum protuberans tanquam à repagulo quodam fulcitur.

DE OSSIBVS GENÆ ſupernæ.

CAPVT III.

De ſuturis quæ genam ſupernam à capite & ſphenoide oſſe diſcernūt, antea diximus, nunc autem quæ in ea gena ſuturæ continentur, recenſendæ ſunt. Sed ſatius fortaſsè eſt explicare priùs ſuturæ vocabulum, quo modo à recentioribus anatomicis vſurpatum ſit. Illi enim factas per harmoniam ſyntheſes, ſuturas quoque appellare conſueuerūt, idque meritò. Non enim craniorum omnium ſuturas omnes, ſerratis exactè compagibus ſimiliter cōſtru-

ctas deprehendes, ſed aliquando in ipſa oſſiũ ſyntaxi cernere eſt, alteri quidem cranio ſuturam ineſſe, alteri harmoniam. Cùm autem oſſa eiuſmodi nonnulla perſepè à nobis frangerentur, in imo ita ſeſe mutuo ingredientia inuenimus, vt illorum compoſitio ſuturæ potiùs ſimilis eſſet, quàm harmoniæ. Ob idque eas omnes ſuturas appellare, nemini verendum eſt. Prima autem eſt ſub zygωmatis exortu, cuius pars poſterius tendens, ſub eiuſdem oſſis concauo deſinit, ibique cum cõmuni ſphenoidis ſutura committitur, portio altera partim rectè, partim obliquè ſurſum ad oculorum ſedes procedens, per medium illorum ambitum infernum fertur. Mox ibi tripartito ſcinditur. Vna enim pars prope angulum maiorem exteriore in parte, ad medium ſu-

perciliorum aſcendit. Quæ deinceps huic ſuccedit per concauum ſub eodem angulo, ad communem capitis ſuturam pertinet, eadémque angulum ipſum comprehendit, ac etiam naturale foramen ei ſubiectum, quod omnium quę ſunt eo in loco foraminum eſt maximũ. Sub dictis duabus ſuturis, tertia pars antè dictæ ſciſſuræ, inferiorem in

ἄμβωνα. ſede oculi * ambitum inſcendens, interius ad imum tendit, ibique cõmuni capitis ſuturæ iungitur. Quo fit vt terna genæ ſupernæ oſſa ab vtraque parte cenſeantur, quibus capiti ipſi committitur. Horum maximum habetur quod iuxta σύζωμα ſitum eſt. Nam nonnihil temporis ſupercilijque & ſedis oculorum, totúmque paruum canthum in ſe comprehendit, & ad eam vſque partem quæ μῆλον appellatur, proce-

dit. Secundum ſitu, ac magnitudine os illud in oculo ipſo habetur, quod neruos ad ſuperiorem genam tendẽtes continet. Minimum omnium iuxta magnum oculi canthũ locatum eſt. Nonnulli autem Anatomici, qui tria hæc oſſa ad oculorum radicem ſubeuntia, vnum eſſe tradunt, geminas quibus diſtingũtur ſuturas, vel omnino non vident, vel tanquam exiguas dedita opera prætermittunt. His omnibus quæ tria eſſe diximus, ab vtroque latere, os vnum inſigne magnitudine ſubiacet: cuius os μῆλον appellatum, dentiumque omnium, exceptis inciſorijs, alueoli partes ſunt. Hæc ſuturis quatuor diſcernuntur, ſupra quidem ea quàm paulo antè diximus à zygωmate ad medium ſuperciliorum aſcendere: infrà verò, ea quæ per medium palatum recta

procedit : quas reliquæ duæ copulant, ea videlicet quæ à medio ſuperciliorum incipiens, ac iuxta nares procedens, inter caninum & inciſores dentes defertur : & ea cuius pars, quantum ſcilicet extremum ambit dentem, cum communi oſſis ſphenoidis ſutura conuenit : reliquum eſt proprium, quoad cum recta palati ſutura coniungitur.

SYLVIVS.

1 *VT Hippocrates τὴν γένυν, genam ſuperiorem, τὴν γνάθον vero inferiorem vocat (licet ibidem etiam γένυν*
περὶ ἄρθρων. *mentum vocet, γένειον Galeno dictum) ſic nos genam pro ſuperiore, γνάθον pro inferiore poſſumus dicere : aut cum Galeno hoc loco & poſt, illam τὴν ἄνω γένυν, hanc verò τὴν κάτω γένυν appellante. Suturæ huius primæ initium eſt ſub oſſe mali, qua*

*eius parte inferior portio latiſsima exo-
ritur. Huic verò ſutura hæc poſterius
aſcendens quantum digiti eſt aut polli-
cis latitudo, excipitur cauitate, & velut
ſciſſura oſsis longa, & ſutura ſeparante
ſupernam genam ad oſſe ſphenoide, de
qua priùs dictum eſt. Portio altera ex
prioris initio prope mala, partim recta,
partim obliqua, & inæqualiter aſcendit
ad oculi ambitum inferiorem, vbi tri-
partitô ſcinditur, vt apertè Galenus ex-
plicat, & rei natura commonſtrat.*

*Primum os genæ ſupernæ maximum
eorum trium, quæ os frontis tangunt, ſua* 2
*apophyſi dimidium zygomatis cōſtituit:
& ſub ipſa apophyſi, ſquamma vna ocu-
li ambitum, altera temporis partem con-
ficit: parte oppoſita, mali partem ſæpè
comprehendit. Secundum os ſitu & ma-
gnitudine illi proximum, ad tertiam ſciſ-
ſuræ partem in baſi ambitus oculi eſt, in-
ter cuius ſquammas neruus à tertia cere-*

bri coniugatione deſcendit, in ſupernæ genæ partes per foramen inſigne ſub oculi ambitu in oſſe omnium in gena ſuperna maximo, pòſt dicendo. Minimum, vngui pollicis æquale, aut eo non multo latius, tangit ſupernè os frontis. Spectanda meliùs in cranio parua coctione aut cultris excarnato. Hæc ſuturis quatuor,&c.id eſt,hoc os genæ ſupernæ maximum,quod quia os malum dictum,& dentium omnium ſuperiorum, exceptis inciſoribus, alueolos continet, tanquam multa ſint oſſa, numero multitudinis vſus eſt.

3 *Os omnium genæ ſuperioris oſſium maximum dentes omnes comprehendit, exceptis inciſorijs,quos oſſiculum longiſſimum complecti poſtea ſtatuit. De quo & eius ſutura humano cranio familiari, pòſt dicemus.*

4 *Has duas ſuturas prædictas, duæ aliæ copulant; quarum prior incipit vbi om-*

nium prima deſinebat, in medio ſcilicet inter ſupercilia ſpacio, quæ inter caninum & inciſores progreſſa obliquè, in mediam palati ſuturam finitur. Sed hæc in humanis cranijs Galeno frequentiſſimè obſeruata, nobis in quatuor hodie cranijs integra eſt & perfecta: in plurimis imperfecta, ſed tantùm deducta ad curriculi ſui dimidium: ſæpè in foramen nerui nuper dictum, deſinens: foris quidem, ſed ſæpè intus perfecta. Ad hæc eius portio à canini & inciſorum medio, ad rectam in palato ſuturam obliqua ſæpè ferri apparet. Contrà autem quæ hoc oſſiculum ab altero congeneri ſeparat, ſutura in noſtris cranijs eſt frequentiſſima. Σύμφυσις autem horum, Galeno identidem obſeruata, noſtris cranijs eſt rarior: quàm huius rei differentiam, cui cauſæ adſcribas, aliquando dicemus. Et ea cuius pars, &c. Inter *apophyſes pterygoides totas, & dentem poſtremum ſutura*

quæ hîc ſphenoides dirimit fertur, & in hac parte in capacitatem foraminum palati vaneſcit. Suprà autem in aperto cranio manifeſta cernitur: reliquum eſt proprium genæ ſuperioris, reliqua enim ſutura hæc, maximum hoc os à minimo palati foramina tangente ſecernit. Hoc autem palati ſuturam tāgit, ſed omnium primam non videtur attingere, ob id neque copulari, niſi velut additamenta iungas, ſcilicet vſque ad finem primæ ſuturæ, ſub zygomate procedit.

RIOLANVS.

GAleni doctrina de ſuturis & oſſibus maxillæ ſupernæ ab Anatomicis reprehenditur, cum tamen ipſi inter ſe non conſentiant, in numero oſſiū maxillæ ſuperioris, Columbus & Valuerda tredecim enumerant, Fallopius vndecim: quæ quidē diſſenſio pendet ex partibus oſſis Ethmoidis, plurib' vel paucioribus cognitis, vel perperā aſſignatis. Qui partes oſſis ethmoidis quinque externas ſiue infernas ad capitis oſſa reuocant, velut apophyſēs huius oſſis, vndecim oſſa maxillæ cōſtituunt, vt Fallopius, qui addit os Vomerem

merem dictum; quod alij ſepti narium continuationem eſſe dicunt, vt Platerus & Veſalius, quod quidem ſeptum eſt apophyſis oſſis ethmoidis non lamina ſeu os adnatum & agglutinatum vt multi opinantur. Veſalius prætermiſſo oſſe vomere duodecim oſſa maxillæ deſcribit, quia duas oſſis ethmoidis tabulas intra orbitam oculorum collocatas iuxta os vngulare maioris canthi adiecit. Columbus his duabus tabulis oſſis ethmoidis os vomerem adiecit, ſicque tredecim oſſa maxillæ tribuit. Cùm igitur recentiores Anatomici inter ſe diſcordes ſint, non mirum ſi Galenus incertum eſſe numerum oſſium maxillæ prodiderit. Nam hoc libro monet ab alijs quindecim oſſa conſtitui, ab alijs octo, ſed libro 11. de vſu partium capit. 20. nouem enumerat. Huius contrarietatis cauſam eſſe ſtatuit ſuturarum multitudinem aut paucitatem, quæ numerum oſſium minuit vel adauget, quippe libro 11. de vſu partium capit. 19. de ſuturis ſupernæ maxillæ & palati dubitaſſe veteres notauit, quam controuerſiam compoſuit in libris diſſenſionum Anatomicarum. Sunt autem genæ ſupernæ quatuordecim ſuturæ propriæ, ex vtroque latere ſex coniugatæ, & duæ mediæ inconiugatæ. Prima eſt in maiore cantho ſub zygomatis exortu, cuius pars poſterius procedens ſub zygomatis concauo communi ſuturæ ſphenoideæ committitur. Altera portio ſub eodem oſſe zygomatico à capite fiſſuræ enata, antrorſum ad medium orbitæ ambitum dirigitur; vbi tripartito ſcinditur: vna enim pars quæ eſt ſecunda ſutura,

prope angulum maiorem interiore in parte ad medium ſuperciliorum aſcendit: Altera ſutura quæ eſt tertia angulum ipſum & ſubiectum foramen comprehendens, ad communem capitis ſuturam nimirum frontalem pertingit. Tertia diuiſionis portio quæ eſt quarta ſutura interius ad intimam orbitam procedit, communi capitis ſuturæ coniuncta. Quinta ſutura à recentioribus Canina dicta, eſt ea quæ à medio ſuperciliorum incipiens, ac iuxta nares incedens, inter caninum & inciſorem dentem defertur, principium huius ſuturæ in noſtris cranijs apparet, ſed progreſſus iſte falſus eſt, etiamſi Syluius in quibuſdam cranijs obſeruauerit. Intelligit Galenus eas ſuturas quando paulò poſt ſcribit: *Naſi duo oſſa ſuturis à medio ſuperciliorum deſcendentibus diſcerni.* Sexta ſutura parua duo oſſa in extremo palato ſita diſterminat, ſuturæ duæ carentes coniuge ſunt, ea quæ oſſa naſi propria ſecernit, & altera quæ à columna naſi per medios inciſores delapſa palatum medium ſecat.

1 His oſſibus quæ maxima eſſe propoſui, duo alia exigua adiacent, quà ſcilicet narium foramenta ad palatum tendunt, quæ propria antè dictæ ſuturæ parte, atque ea etiam ſutura quæ tranſuerſa à ſphenoide oſ-

ſe inter extremos dentes procedit, terminantur. His quidem ſuturis ab ambientibus oſſibus ſecernuntur: ipſa verò à ſeſe recta palati ſutura diuiduntur. Naſi quoque oſſa duo ſunt, quæ ſuturis à medio ſupercilio- 2
liorum deſcendentibus diſcernuntur. Has duas eſſe in maximorum oſſium enarratione diximus. Pręter eas tertia quædam in naribus ipſis ſutura eſt oſſium ipſius propriorum communis, quæ à medio inter ſupercilia ſpacio incipiens, rectà à ſummis ad imas nares procedit. His oſſibus inferiore in fine epiphyſes corporum cartilagineorum quæ πτερύγια, ſeu alas vocant, ab vtroque latere adnaſcuntur.

Supereſt in genæ ſuperioris extre- 3
mo, os vnum, in quo dentium inciſorum radices, & alueoli continentur: id ipſum plerumque ſimplex

eſſe videtur, propterea quòd oſſa ipſum componentia exquiſita harmonia committuntur: interdum verò ſutura in cadaueribus admodum ſiccatis, manifeſtè apparet: illi quidem directa, quæ per totum palatum porrigitur. Quo fit vt perſpicuum ſit, iure de numero oſſium genæ ſuperioris, diſſentionem eſſe. A nonnullis non ſex, ſed duo prima omnium cenſentur, paruulis videlicet, quæ intus in oculis inſunt, prætermiſſis. Alij ea quæ ſũt ad foramina, magnis oſſibus adſcribunt: ſunt qui hæc ſeparẽt & vtraque os vnum faciant. Os etiam in genæ ſuperioris extremitate, nonnulli (vt ante dixi) ſimplex: nonnulli ex duplici oſſe conſtitutum eſſe affirmant. ante autem hæc omnia ſphenoides inter genæ ſuperioris oſſa adnumerant. Quòd ſi ea ad quamplurimum nu-

merum ab aliquo redigenda ſunt, erunt quidem in tota gena ſuperiore quindecim: ſi vero ad quam minimum, non plura erunt quàm octo, quæ ſanè omnia deinceps commemorabo. Incipiámque à priori diuiſione qua eſſe quindecim dicebantur, ſex itaque erunt, quæ prius retulimus, quæque à communi capitis ſutura, itémque ab ea, quæ à temporibus ſub zygomate, & inferioribus oculorum * palpebris ad medium ſuperciliorum aſcendit, continetur. Duo deinde grandia in quibus mala dentéſque ferè omnes (vti recenſuimus) inſunt. Alia item duo iuxta narium foramenta. Adde etiam ipſarum narium duo: mox in genæ ipſius extremitate duo, quibus inciſorij dentes infixi ſunt: atque etiam præ cunctis ſphenoides, quod ex omnibus nulli alteri con-

* βλέφαρων.

iugatum eſt. Totius autem genæ ſuperioris oſſa, ad hunc modũ in octo diuiduntur: ſex quidem prima duo numerantur, quod verò in parte genæ extrema habetur, vnum: itidem quod iuxta narium foramina ſitum eſt, vnum: narium peculiaria duo, omnium item maxima in quibus mala dentéſque ferè omnes (ſicut diximus) ſedem habent, duo cẽſẽtur. ſupereſt ſphenoides quod ex omnibus eſt coniugationis expers.

SYLVIVS.

Oſſa duo parua in toto fine palati
1 *latus anticum foraminum palati*
conſtituentia, ſeparantur: ab oſſe quidem maximo parte antica per ſuturam in palato vltimo tranſuerſam, oſſium genæ huius propriam: à ſphenoide autem poſterius, per partem ſuturæ ſphenoidis inter dentes extremos & apophyſin pte-

rygoide altius circumductam, his duabus ſuturis parua hæc duo oſſa ab alijs oſſibus, maximo ſcilicet ac ſphenoide, ſeparantur: à ſe inuicem verò ſeparantur ſutura palati media, quæ nobis ſæpe à medio dentium inciſorum ad medium foraminum palati diaphragma, oſſibus geminis, ſed tenuibus, conflatũ rectà excurrit.

Propria oſſa naſi duo parua, quorum latera canthum maiorem ſpectantia, ſeparantur ſutura paulò antè dicta, quæ prior erat, ex duabus alias duas copulantibus, quæ in noſtris cranijs frequens ſatis eſt, vti os ipſum hac circumſcriptum, quod anguſtum, & prælongum eſt. Ergo illius loco latera hæc oſſium naſi propriorum, terminantur ſutura à zygomate ad medium ſuperciliorum aſcendente, quæ ſub his duobus oſſiculis ſeparant oſſa duo genæ maiora. 2

Tertia autem oſſiculorum naſi ſutura inter hæc duo deſcendit, media à ſpacio

inter ſupercilia medio ad imas nares oſſeas ac etiam cartilaginoſas. Imo enim fini horum oſſiculorum dependent cartilagines duæ, & ab his duæ aliæ latæ, & molles aliarum æmulæ, ob id pterygia dictæ, à muſculis intrò & foras mobiles, vt in myotome audies.

Ob id vtrimque vnum angulum lon-
3 *giſsimum, vt quod à dentibus inciſoribus ad vſque mediũ inter ſupercilia ſpaciũ, aſcendat, & ibi oſsicula naſi & os minimũ: deinde & maximũ caput tangentium: infernè autem omniũ maximum, vno latere tangit, altero os ſibi cõiugale: id os ſupernè, & in palato ſeparatum frequenter in noſtris crànijs ſpectauimus. Quà verò os maximũ tangit, etiam ſi intus quoque ſecretum ſæpe appareat: foris verò non ita frequenter. Nos vno die in quatuor cranijs omnino ſecreta ſpectauimus: quin & vno, parte ſiniſtra duplex erat, tum os tũ hæc ſutura: noſtris tamen*

cranijs oſsicula hęc omnium maximo, ſæpius ſymphyſi iunguntur. Contrà verò, quà interdum in medium connaſci hæc oſsicula ſcribit Galenus, in noſtris cranijs ſæpe interhiãt, vt ſutura ſit quæ genã ſuperiorẽ dextram à ſiniſtra, & oſſa vtriuſque etiam interna omnia, in duas partes æquales diuidat. A nonnullis enim non ſex, vtrimque ſcilicet tria caput ſeu os frontis tangentia, ſed duo, vtrimque videlicet vnum, paruulis vtrimque duobus, vno omnium minimo ad magnum canthum, altero ſitu & magnitudine medio prætermiſsis, ſeu ſub illo comprehenſis. Alij ea quæ ſunt ad narium foramina, Τὰς κάτω συντρήσεις τῆς ῥινὸς τοῖς μεγάλοις προσιέμουσιν. *ſed videtur mendum eſſe. Priùs enim dixit,* δύο ἔθερα παράκειται μικρὰ καθ' ἃ καὶ συντέθρηται πρὸς ὑπερῴαν ἡ ῥίς. *Et mox addet* καὶ δύο ἄλλα τὰ κατὰ τὰς τῆς ῥινὸς συντρήσεις. *Et lineis ſex pòſt addet* καὶ τὸ κα-

λα τὰς συντρήσεις τῆς ῥινός. Nuſquam tamen ipſa narium foramina pro ipſis oßibus appellauit. Legẽdũ igitur hîc cenſeo, καὶ τὰ κατὰ τὰς συντρήσεις τῆς ῥινὸς Hæc autem parua duo, dextrum ac ſiniſtrum oßicula, in vltimo palato ad narium foratus ſita, nonnulli adiungunt magnis oſſibus genæ ſuperioris, dentes omnes, exceptis inciſorijs, continentibus, & ex his ambobus tanquam ſymphyſi vnitis (id quod in multis vſu venire comperies) vnicum os efficiunt. Alij oſſicula hæc à magnis oſſibus dictis ſeparant: ſed ipſa tamen oſſicula ambo vnicum efficiunt, ceu ſymphyſi in medio palato vnita ſint, neque ea ampliùs ſeparet ſutura, per medium palatum & medium diaphragma oſsium foraminis naſi, tendere conſueta. Ethmoidea autem & his coniuncta omittit. Sphenoides hîc dicitur ἄζυγες, hoc eſt, inconiugatum, quia vnicum eſt non geminum, dextrum ſcilicet, ac ſiniſtrum,

vt in cæteris non modò oſsibus ſed cartilaginibus & muſculis & partibus propè reliquis. Quas verò partes natura fecit ſingulares, vt cerebellum, conariũ, choanam, cor, os frontis & occipitis, ſphenoides ferè medias collocauit.

Riolanvs.

His poſitis ſuturis, oſſa maxillæ facilè eſt percenſere; Tria ſunt in orbita oculi quibus capiti maxilla committitur, quorum maximum eſt zygomaticum; ſecundum ſitu & magnitudine medium portio eſt Ethmoidis, neruos ad ſuperiorem genam tendentes tranſmittit, & continet vt ſcribit Galenus, quod non conuenit huic oſſi, ſed portioni oſſis malarum, quod inferiorem partem orbitæ effingit. Tertium omnium minimum iuxta magnum oculi canthum locatum eſt. Quartum omnium maximum medietatem dentium comprehendit, cuius portio oſſi zygomatico cõmiſſa, os Malum appellatur. Fatetur Galenus dẽtes excipere, exceptis inciſorijs, quod eſt falſum. Quintum os in extremo palato conſiſtit. Sextum eſt os naſi proprium. Septimum in genæ ſuperioris extremo dentes inciſorios comprehendit. Animaduertit tamẽ id os quorumdam iudicio ſimplex eſſe, aliorum opinione duplex. Ipſemet Hip-

pocrates iſtud os agnouiſſe videtur libro 6. Epid. ſect. 1. partic. 4. quibus os à palato decidit, id eſt Vomer, his medius naſus ſubſidet: quibus autem id vnde dentes enaſcuntur, extremus naſus concidit. In brutis os iſtud, manifeſtè patet, nihilominus in cranijs puerulorum notatur, ſutura ab vno dente canino ad alterum per medium palatum protenſa; In adultis adhuc manifeſta: quà forſan deceptus fuit Galenus. Octauũ os ἄζυγον eſt ſphenoides quod modò cranio, modò maxillæ tribuitur. Quod ſi pauciora velis oſſa conſtituere, erunt tantum octo, vtrimque tria coniugata, & duo ſine pari. Primum eſt zygomaticum, prætermiſſis duobus quæ ſunt intra orbitam. Secundum eſt os naſi proprium. Tertium os maxillare: Duo quæ carent coniuge, ſunt illud os dentes inciſores cõprehendens, quod antea geminum eſſe diximus, & alterum os in extremo palato ſitum, quod ante duplicatum eſſe propoſuimus, quibus addere licet os ſphenoides, ſicque erunt nouem. Quo ſenſu octonarius numerus huius libri, cum nouenario libri vndecimi de vſu partium componi poteſt.

DE DENTIBVS.

CAPVT IIII.

Dentes in oſſium numero habendi ſunt, etſi ſecus nonnulli ſo-

phiſtæ arbitrantur. Quòd ſi eos à nobis oſſa appellari non ſinunt: æquum ſanè erat eos alio nomine donare: non enim cartilagines, non arteriæ, non nerui (vti perſpicuò patet) nuncupandi ſunt: multóque etiam minùs, nec adipis, nec capilli, nec carnis, nec glandulæ, neque vllius ſimpliciter particulæ nomen illis accõmodari poteſt. Quòd ſi neque in venarum, arteriarum, neruorum, muſculorúmve, aut viſcerum, neque in ea quam modo tractamus oſſium anatome, de dentibus agemus: nuſquam omnino de his mentio habenda eſt. Quare his longè valere iuſſis, dentes ſexdecim vtraque gena habet: priores quatuor τμεῖς appellatos, omnes ſingulis radicibus nixos. Poſt hos canini vtrimque hærent, ſingulas etiam radices ſortiti: vltra hos γόμφιοι ſeu

clauales quini ab vtroque latere: ſed qui genæ ſuperiori infixi ſunt, ternis: qui inferiori, binis radicibus adhęreſcũt. nonnullis tamen exceptis, qui ſuprà ſæpe cum quaternis infrà, verò cum ternis radicibus deprehenduntur. Præſertim duo omnium primi interiores. Tertius perrarò eiuſmodi eſſe inuenitur. Nonnullis autem non vtrinque quini γόμφιοι, ſed interdum quaterni, ſenive oriuntur: Eos non ſolùm γομφίους, ſed μύλας fœminino genere, hoc eſt, molares appellant, ex metaphora (vti arbitror) nomine ſumpto, quòd his veluti μύλαις, id eſt, molis cereales fruges tenuantur & atteruntur. Caninis verò nomen inditum eſt, quòd canum dentibus quàm ſimillimi ſint. Τομεῖς autem vocant, ἀπὸ τοῦ τέμνειν, hoc eſt, quod
σμίλη. * cultri modo incidere ipſi poſſint,

cibos molles ſcilicet, vti ad duros non ſecandos ſed admodum confringendos; Canini conſtituti ſunt. Omnes vero * inſinguntur ἐν τοῖς τῶν φατνίων βοθρίοις. φάτνια ſunt oſſa ipſos continentia. Βόθρια vero cauitates quas ſubeunt. Oſſium aliorum ſoli dentes neruorum ex cerebro mollium participes ſunt, ob id ſoli manifeſtè ſentiunt.

* γεγόμφωνται.

Sylvivs.

Dentes oſsibus duriores cùm ſcribit Celſus, manifeſtè ab oſsibus 1 initio li. 8. *ſeparauit, niſi quis oſsibus alijs intelligi velit, quibus re vera ſunt non paulò duriores, ne occurſu mutuo in rerum duriorum mandendarum aut frangendarum, attenuentur etiam magis quàm ipſa oſſa, propterea quòd nec cartilagine, nec adipe ſuperlinuntur, attritum pro-*

Aphor. 18. lib. 5. *hibente, vt in articulis omnibus. Hippocrates verò in aph. cùm dicit frigidum oſsibus, dentibus inimicum, ad maiorem rei perſpicuitatem oſsibus dentes adiecit. Cur verò dentes tota vita ſunt auctiles, in libris de vſu partium dicetur. Dentes ſexdecim vtraque gena habet in perfectis, nam in quibuſdam plures, in alijs pauciores ſæpè deprehendes, vt pòſt audies: dentes verò plures ſunt facti, qua ratione & oſſa cranij & genæ ſuperioris facta sũt plura, ne ſcilicet vno aut vi aut vitio pereunte, aut etiam dolente, affectus alijs fiat communis. cui vitio fuit opportunior Pruſias ille Bithynus qui vnicum habuiſſe dentem gena vna* Valerius in miraculis lib. 1. *fertur, nec ſpecie deformen, nec vſu incommodum.* Τομεῖς *vel cum Celſo* Τομικοὶ, *id eſt, inciſores primi, vtrinque quatuor gladiorum in modum acie ſunt prętenui ad cibos molles incidendos, vt meliùs in ore moli, & in ventriculo percoqui*

coqui queant. Sua prætereaſigura & ſitu inciſores linguæ motum non lædunt, & pronunciationem mirè iuuant, vt in libris de vſu partium. Quibuſdam autem pro quatuor inciſoribus, vel ſupernis, vel infernis duo tantùm adſunt: ferè autem tam lati vt quatuor locum & vſum ſuſtineant. Alijs pro quatuor inciſoribus ſex, octo, ac etiam plures, nullo ſæpe ordine collocati, ſed partim recti, partim foras exerti, partim intrò in oris capacitatem erumpentes, & manſionem ſæpe, ſæpe pronunciationem impedientes: vt frequenter eos, vel euellere, vel vrere, vel lima tenui minuere cogaris. Molares huius ætatis adoleſcentibus plerumque tantùm tres ſunt, vt perfecti etiam tantùm quatuor habeant, accreſcente alijs genuino: fortè quòd huius tempeſtatis corpora ſunt imbecilliora, vel quia nondum prolifica immaturæ Veneri traduntur, vel quia Venere immodica ac crebra effœta,

*ſemen excernunt parcius ac imperfe-
ctius. Dentium autem genæ inferioris
quàm ſuperioris radices, & pauciores
ſunt, & minores: quia illius ſubſtantia
duriore, & denſiore compreßi, firmiùs
retinentur, & in radices grauitate ſua
incumbunt. Huius autem rara, & molli
ſubſtãtia, dentes infirmiùs continentur,
& velut in caſum ob ſuam grauitatem
procliues inclinant: vti arbores in dura
& lapidoſa terra, paucis & paruis radi-
cibus rectæ, firmiùs ſtant, quàm æquales
arbores, velut euerſæ, & pendulæ à ter-
ra molli, & rara, multis & magnis ra-
dicibus. Adde quòd inciſores duo me-
dij, ferè vt corpore, ſic radice ſunt maio-
res, & his ipſis caninis proximi duo mo-
lares genuini radice minima.* Γόμφιοι
clauales potiùs dicendi videntur, quòd
γόμφου, *id eſt claui modo genis infigãtur,*
3 *vnde &* γόμφωσις *ſpecies ſynarthrω-
ſeos, dentium ferè propria, vti priùs di-*

ximus : μύλαι θηλικῶς etiam appellantur hîc, & libro nono vſus partium. Tamen οἱ μύλοι quoque dicuntur Rufo & Ariſtoteli. Molis autem non ſolùm vſu ſunt ſimiles, ſed figura quadam aſpera & inæquali, præſertim qua parte ſibi occurrunt & cibos comminuunt, quæ aſperitas retinendi grani vt confringatur, ſi molis deeſt, attritu nimio iam læuigatis, denuò ferreis malleis efficienda eſt. Genuini molaribus accenſendi, omnium vltimi, ſæpe quatuor ab anno decimo octauo ad vigeſimum ſextum naſci ſolent, quibuſdam indolenter, aliјs cum magno cruciatu, quos σωφρονιστῆρες Hippocrates & Rufus vocari aiunt: quia dum naſcuntur, homo σωφρονίζειν, id eſt, ſapere incipit. Canum dentes plurimi vtrimque à baſi rotunda in acutiſſimum mucronem faſtigiati deſinunt, ad oſſa frangenda & dura alia. Homini verò & ſimiæ ſunt canini tantùm qua-

In partium hominis onomaſia. lib. 2. hiſt. animal. 10. cap. 8.

tuor, forma & vſu ſimiles.

Dentes omnes in pueris epiphyſim habent, quæ ipſis ſæpe excidit ſponte, interdum tamen vitiato dente deturbanda: ſed relicta dentis radice, cui frequenter tandem connaſcitur epiphyſis, vt ea etiã ſola cuidam quadragenario à molaribus omnibus putredine quadam ſponte exciderit, integra aſpectu, ſed friabilis.

lib. 9. vſus partium. lib. 5. cõp. phar. par. *Oſſium ſoli dentes ſentiunt Galeno hoc loco, & alibi paſſim. Propterea & dentes oſſium ſoli dolent eidem: quia nihil dolere poteſt quod ſenſu tactus præditum non ſit: quicquid autem ſenſum tactus habet, à ſolutione continui aut alteratione ſubdita, dolere poteſt, ſi illius aut ſolutionis, aut alterationis fiat apprehenſio. Quòd ſi dentes ſentiunt, omnino neruum aliquem in dentes vim ſentiendi deferre, eſt neceſſe, quòd nulla pars eam habeat inſitam. Is autem in vtriuſque genæ dentes à tertia cerebri*

coniugatione inſeritur per foramen ſuperioris quidẽ ſub oculo, inferioris verò ad muſculũ in ore latentẽ: ſecũ verò neruus hic venã ad dentiũ nutritionẽ, & arteriã ad caloris natiui cuſtodiã, cũ meninge tenui in dẽtes attulit. Vnde & dentes cauati, duorũ contactu ſanguine fluunt: & dolorem in dente pulſatorium ſenſiſſe Galenus ſe fatetur. Videri autem poſſint dentes ſenſu tactus carere, quòd limantur, ſecantur, vruntur, punguntur, cibos duros, frigidum, calidum tangunt nullo ſenſu, nullóque ſuo & proprio dolore: contiguis enim partibus dolet vis dentibus illata: vti hepar, lien, renes, ſenſu tactus deſtitutæ partes, tamen dolent partibus quibus ſunt contiguæ, vel etiam continuæ. Foris & ſuperficie integros dentes non ſentire, verum eſt: quòd in eam dentis partem denſiſſimam nerui fibræ non permeant: totus autem interior quàm ſit tactui & dolori

opportunus, apertè docent qui cauos dentes aſperiùs tractant, aut frigidi, calidíve contactu irritant. Dentes igitur ſentiunt & dolent.

RIOLANVS.

Galenus lib. 6. de vſu partium, Sophiſtas vocat qui diſtingunt ſeparántque dentes ab oſſibus, cum enim ad nullum genus partium ſimilariũ commodius quàm ad oſſa referri queant; Prudenter enumeratione partium ſimilarium demonſtrat dentes eſſe oſſa, ſed in ſua ſpecie. Nam quoad materiæ qualitates nimirum duritiem, ſoliditatem, læuorem, & candorem cum alijs oſſibus conueniunt, in quibuſdam tamen diſcrepant, quia ſoli inter oſſa exquiſitè ſentiunt, vt notauit ſub finem capitis. Soli ad extremum vitæ tempus augentur & renaſcuntur, quinetiam nudi ſunt, nullo perioſtio velati, ne mutua colliſione & cõtritione dolor excitaretur. Quare ſapienter Ariſtoteles lib. 1. de generat. animal. capit. 4. ſcripſit dentes & oſſa ſecundum genus & materiam conſentire, differre ſecundum ſpeciem & nomen: nam ὀδὼς dicitur ab ἔδω, quod eſt comedo, Latinis dens quaſi edens. Galenus triginta duos dentes enumerat, ſexdecim vnicuique maxillæ tribuit, qui numerus naturalis eſt & conſuetus, interdum tamen pauciores aut plures dentes reperiuntur,

quod accidit ex varietate molarium dumtaxat, vt hoc cap. animaduertit Galenus. Cõmuniter quini vtrinque oriũtur, in quibuſdam quaterni, in alijs ſeni prodeũt (vtrinque ſcilicet). Numerus iſte dẽtium vtriuſque maxillæ in tres ordines ſeu differentias diſtribuitur, ratione triplicis officij in ciborum diuiſione, vt patet ex hoc capite. Quidam cibos molles incidunt, alij duros effringunt, alij cibos omnes comminuunt & atterunt: primores quaterni in anteriore maxillæ parte ſiti inciſores dicuntur, quia ſunt acuti, & cultri modo cibos ſecant. His ſuccedunt & aſſident canini duo vtrimque vnus à figura & officio, ſic dictus, quia canis dentibus ſimillimus, duriſſimos cibos effringit: vltra caninos ab vtroque latere molares quini aſſiſtunt, ijs cibi veluti molis cereales fruges conteruntur. Infixi ſunt dentes cauernulis ſiue locellis in ambitu vtriuſque maxillæ exaratis tanquam clauus ligno impactus per eam articuli ſpeciem gomphoſim dictam, quæ non abſoluitur abſque medio, vt reliquæ ſpecies ſynarthroſeos, ſed cum medio carneo per ſyſſarcoſim, qua ratione inter ſynarthroſim & ſymphyſim ambigua eſt authore Galeno. Dentes enim colligantur, ſuiſque alueolis adhæreſcunt interuentu carnis gingiuarum, ſed cùm ea non ſit intruſa & inculcata alueolo, ſolámque partem prominentem dentis ſtrictè complectatur, ſyſſarcoſeos à vera exemplum nullum dari poſſe putant Anatomici, idcirco volunt etiam à neruis & membranulis ligamentoſis dentes retineri & agglutinari. Monet

Galenus maxillæ ſuperioris dentes quia penduli ſunt pluribus radicibus adhærere, quod de molaribus tantũ intelligendum : nã inciſores & canini vtriuſque maxillæ vnica conſtant radice, dentes verò ſupernæ maxillæ tres emittunt radices, inferioris maxillæ dentes duas habent. Quod ſi ſupernæ maxillæ dentes quaternas radices obtineant, ſimiliter inferni dentes tres radices conſequentur. Radix autem intra alueolum recondita eſt, dentis altera pars exerta & lata Baſis appellatur, quæ non eſt epiphyſis à media dentis parte ſeiuncta, ſed ipſius dentis continuata productio. Idem Galenus vt demonſtraret dentes aliquatenus ab oſſibus diſcrepare, his verbis caput concludit inter oſſa ſoli dentes neruos molles excipiunt, ob id ſoli manifeſtè ſentiunt. Senſus ille dentium in parte interna exquiſitus eſt, in parte externa obſcurus, propterea dentes limari & atteri poſſunt abſque dolore, quia nulla qualitas in neruum transfunditur. Frigida verò & calida ſentiunt, quia ſunt penetrabiles qualitates.

Cæterum dẽtes molares γόμφιοι dicuntur, quod pluribus quaſi γόμφοις id eſt cuneis, ſeu clauis, radicibus nempe ſuis in preſepia ſua ſiue loculamenta infigantur, quid autem propriè ſignificet γομφιάσις, explicat Geſnerus in hiſtoria quadrupedũ, capite de ceruo, in littera G. Scribit Galenus dentes molares ſupernis tribus radicibus conſtare, molares infernos binis. Inde colligit Ingraſſias Galenum crediďiſſe nullos molares vnicam radicem habere; cùm tamen ſecundus ſuperior

molaris, & inferior ſæpius vnica radice nitantur, in vltimo dentitionis tempore, ſed inepta eſt coniectura & conſequentia. Nam præcepta traduntur de his quæ ſæpè fiunt: atqui rariùs accidit vt dentes molares vnicam radicem emittant. Iniuſtè quoque reprehendit Galenum, quod capit. 8. libr. 11. de vſu partium, paruis molaribus vnicã, maioribus duas infernas, quatuorque maximis dentibus ineſſe dixerit, nulla facta diſtinctione maxillæ, quod ſi verum eſſet, ſequeretur molares ſuperioris maxillæ pares obtinere radices, cùm tamen vna radice ſuperent molares inferioris maxillæ. Sed Galenus diſcrimen illud non expreſſit, quod alibi putà lib. de oſſibus expoſuiſſet: porro quando Galenus ſcribit præſertim duos omnium primos interiores tres vel quatuor habere radices, numerare oportet ab extremitatibus maxillæ, non à dente canino.

DE OSSIBVS GENÆ ſuperioris.

Capvt V.

Genæ inferioris os, non eſt (vt quiſpiam putauerit) ſimplex: id enim coctum in ſumma menti extremitate diſſoluitur, ob idque ipſum coaluiſſe manifeſtè apparet. E-

ius verò pars quæ ſurſum ad caput vergit, in duos fines terminatur: quorum acutus tendonem à temporali muſculo deſcendentem recipit: alter verò condyli modo rotundus, in cauitatem oſſis capitis γληνοειδῆ, id eſt, ſupinam, diarthrωſi recipitur, prope apophyſim μαστοειδῆ.

SYLVIVS.

1 *GEna inferior (vt priùs docuit) caua & medulloſa ante, & magis lateribus, ob dentium molarium naturam, vt videri poſſit ad horum quoque nutritionem medulla hîc colligi, quomodo in ſuperioris genæ cauo inſigni molaribus incumbente, medulloſum quid colligitur. Duobus conſtat oſſibus, etiam Hippocrati, quæ in mento ſutura iunguntur, in pueris manifeſta, & hominibus cynocephalis, in ætatibus verò conſe-*

quentibus, ſymphyſi ita vniuntur, vt vi, coctione, putredine, ſeparari nequeant. Tamen etiam tum vnitionis veſtigia vtrimque apparent, tuberoſa muſculis excipiendis accommodata, abutente natura in melius his quæ neceſſario ſequebantur. Simplex igitur os non eſt cum Celſo, niſi omnia quæ ſimphyſi tandem vniuntur oſſa in cranio, ſterno, vnum dicere velis, vti os ſacrum plerique vnũ ſimpléxque dicunt.

Pars eius quæ ad caput vergit, duas habet apophyſes, acutã quæ & corone, & coronωn priùs dicta eſt, à κορώνης, *id eſt, Coronicis roſtri ſimilitudine: & rotundam, quæ priùs caput dicta eſt, nunc* κονδυλώδης *ſeu condylo ſimilis vocatur.* Κέρατα, *quàm* πέρατα *quidam hoc loco legere malunt, vt hæ apophyſes geminæ cornuum modo ſurſum emicent, ſed hoc ſententiam nihil immutat. Cauitas porrò hæc ſita eſt in oſſe temporali,*

ſub meatu auditorio, ante apophyſim μαϛοειδῆ. vnde hoc loco ὑπὸ Attice pro, ſignificare videtur, vt Latinis ſub horam tertiam, & ſimilia, id eſt ante. Foramen intus vnum vtrimque ſub ſuis apophyſibus habet gena hæc viam portionis nerui à tertia cerebri coniugatione, & venæ & arteriæ: foris alterum ad dentes caninos ſæpe: non rarò poſterius ad ipſos etiam tertios molares, quo nerui reliquiæ ad muſculos labij inferioris exeunt.

Gal. lib. de anatome neruorum. *Hyoeides os, ſeu cum Oribaſio ὑψυλοειδὲς & λαμβδοειδὲς omittit hoc libro Galenus, quòd in ſceletò non appareat. Eſt autem ita vocatum à figura vpſilo vel inuerſo lambda ſimili, firmamentum eſt muſculorum linguæ & laryngis, oſſiculis nunc tribus, nunc quatuor vtrinque adnexis, aſcendit vſque ad apophyſim ſtyloeide, loco quorum in mulieribus ſæpe tantùm eſt ligamentum ab hyoeide*

ad Styloeide aſcendens : quadrupedibus diuerſum eſt ab humano.

Riolanus.

Maxillam inferiorem biſſoſſem eſſe, binis oſſibus in mento per harmoniam iunctis conſtare ſcribit Galenus. Contradicunt recentiores Anatomici, vnum ſimpléxque os eſſe ſuſtinentes, quia diuiſionis nulla nota conſpicitur, nec longa ebullitione in duo oſſa dirimitur. Nemo tamen poteſt inficiari in pueris ex duobus oſſibus compactam eſſe. Quærendum ſupereſt an oſſa duo ſimul cohæreant vt fiat vnum, & quo tempore coalitus abſoluatur. Galenus admittit maxillam infernam in adultis, os vnum ſenſibus apparere, quia extremæ illius partes circa mentum per ſymphyſim abſque medio coaluerunt, vti docet præfatione huius libri, ſed oſſa per ſymphyſim vnita, longa ebullitione diſſolui queunt; propterea ſcribit os genæ infernæ non eſſe ſimplex vt quiſpiam putauerit, quod adiecit vt quorumdam obiectioni occurreret, quia maxilla præſertim in puerulis longa coctione diſſoluitur in mento, ob idque ipſam ex duobus oſſibus coaluiſſe manifeſtè apparet. Galeni opinionem pluribus argumentis demonſtrare & corroborare licet. Debuit eſſe duplex os in maxilla inferiori, vt corpus eſſet geminum : commiſſuræ fidem aliquam facit eminentia circa mentum inſignis,

deinde medulloſa cauitas, quæ non eſt ab vno extremo ad alterum continuata, ſed in medio, & ſæpius ante medium ſiſtitur. Adde quod lima ſi genæ eminentia interior abradatur, mox apparet veluti cuiuſdam lineæ rudimentum, idque in medio quod naturalem quãdam diuiſionem oſtendit. Præterea ſi genam è terra effoſſam & iuſto tempore putrefactam frangere manibus volueris, in medio dehiſcet & frangetur. Ad hæc cùm in feris fermè omnibus bi[?]os ſit maxilla, cur in homine eadem diuiſionis ratio non recipietur. Quia verò genam infernam ad mandendum etiam recens nati firmam requirunt, idcirco poſt annum elapſum tanquam vnica eſſet ſtrictè conglutinatur, itaut nullum remaneat priſtinæ diuiſionis veſtigium. Quod ſi aduerſarij dicant Galenum deluſum fuiſſe à ſimijs, in quibus conſpicua eſt duplicis oſſis in mento commiſſura, quod tamen eſt falſum; ſed in homine vnico oſſe conſtare, vt validiſſimos & continuos motus in mandendo & loquendo ſuſtineat. Opponam canes qui duriora quam homines mandunt, oſſa dentibus atterentes, & tamen maxillam habent duobus oſſibus extructam. Totam hanc controuerſiam Galeni locus inſignis componet libr. 4. adminiſt. capit. 4. *Hippocrates, inquit, maxillam inferiorem duobus oſsibus in mento iunctis conſtare dixit, quod fecerunt alij omnes qui accuratè oſsium naturam explicuerunt; non tamen in ſimijs omnibus manifeſtè poteris oſtendere maxillæ commiſſuram, verum in canibus euidenter ſatis apparet.* Porrò in hac maxilla

quædam partes notandæ ſunt ad muſculorum doctrinam valdè neceſſariæ. Inferior ambitus maxillæ dicitur Baſis; cuius media pars Mentum eſt, intus & foris tubere quodam exaſperatum, ad commodiorem muſculorum inſertionem & adhæſionem. Extremitates baſis anguli dicuntur. Ab his latera ſurſum exporrecta in duas apophyſes deſinunt, quarum Vna acuminata Corone nominatur, ſub zygomate recondita muſculum tẽporalem excipiens. Altera oblonga & capitulata Condylodis vocatur, cauitati oſſis petroſi inarticulata: verum cùm ſit excauata hæc maxilla, propè angulos foramina habet, per quæ nerui, venæ, & arteriæ in maxillam traducuntur dentibus diſtribuendæ, quarum portio per externa foramina prope mentum erumpit in muſculos labij inferioris expanſa.

DE RHACHI.

CAPVT VI.

Rhachis tota ſpondylis quatuor & viginti conſtat: quibus plures aut pauciores, præter naturam ſunt, vt capita acuminata: horum ſyntaxis omnis in ceruicem, dorſum, lumbos, & ſacrum os diuiditur. Ceruix

capiti ſubnectitur, huic deinde dorſum ſubijcitur, longitudine thoraci ęquale: quod reliquum ſubeſt, lumbi appellantur, quorum imæ parti os ſacrum vocatum, à quibuſdam latum, ſubiacet. Spondyli ſunt collo ſeptem, dorſo duodecim, lumbis quinque. Imprimis itaque de colli ſpondylis dicendum eſt. nihil enim refert an τράχηλον ἢ αὐχένα, ſeu ceruicem, vel collum appellemus.

SYLVIVS.

Gal. initio. 3. commẽt. in lib. Hip. περὶ ἄρθρων.

Ῥάχις omnium ſpondylorum compoſitio nominatur: dicta Rufo quòd parte poſteriore ſpondyli ſunt τετραχυμθόοι. καὶ ἀκανθοειδεῖς ῥάχις quoque dicitur nobis, quia nomen aptum Latinis non habet, nam ſpina & dorſum his aliquando dicta hæc pars; ſed æquiuocè, cum ipſius racheos partibus, quarum hæc ſpina,

ſpina, alia apophyſis tranſuerſa & obliqua, alia dorſum propriè dicitur, vt pòſt audies: vocatur etiam ὁ νώτος, καὶ τὸ νώτον. vnde & Galeno ſæpe νωτιαῖος ſimpliciter, aliquando addito ſubſtantiuo μυελὸς: medulla Latinis, ineptè ſpinalis & dorſalis appellatur, niſi à parte inſigniore totum ſic vocari poſſe contendas, quod in aliȷs quoque partibus fieri obſeruamus, ob id interdum ſic vocabimus: tamen & νώτον pro metaphreno ſeu dorſo mox vſurpabit, ob id rhachin ipſam partem totam, & ῥαχίτιν ipſius medullam, & ῥαχίτας ipſius muſculos cum Galeno appellabimus, Latinis nominibus neglectis, quamquam ῥάχις interdum Hippocrati metaphrenon & lumbos tantum comprehendat: rhachis etiam omoplatæ ſpina pòſt vocabitur. Pars autem huius rhacheos ſumma, vt Græcis τράχηλος καὶ αὐχὴν dicitur, ſic Latinis ceruix & collum. Nec mireris quod ſa-

lib. περὶ ἄρθρων. Gal. initio commẽt. 3.

crum os alijs partibus rhacheos, capitis huius initio omiſſum, hîc accenſeat, cùm ſpondylos non habeat ſolutos ſcilicet, quales viginti quatuor tantùm numerantur in ceruice, dorſo, lumbis hoc enim loco totam rhachin in ſuas partes diuidit, priùs paulò ſpondylos à ſe diſcretos recenſebat, qui etiam in oſſe ſacro coctione multa laxari, & diſſolui poſſunt, præcipuè in corporibus iuuenilib⁹ & adhuc mollibus. Quòd autem nomine oſſis ſacri etiam coccygem, hîc & alibi ſæpe contineat, poſtea perſpicuum faciemus. Ex quo lumbis ſpondylos quinque tantùm tribuit hîc, & paulo pòſt, apertè oſtendit hunc librum de oſſibus hominis, non ſimiæ eſſe ſcriptum. Simiæ enim, vt aliorum quadrupedum lumbi, ſpondylos ſex habent, vt docet Galenus commentario 3. in librum περὶ ἄρθρων, & naturæ hiſtoria. Spinæ autem totius figuram Hippocrates ibidem pulchrè depingit. Vt ca-

pita acuminata. licet morbus organicus ſit in vitio numeri, magnitudinis, figuræ, ſitus, & hoc loco vitium in figura capitis, cum vitio in numero ſpondylorum conferri videatur. Tamen etiam in capile acuminato vitium eſt in numero cranij oſſium.

RIOLANVS.

GAlenus abſoluta prima parte Sceleti ad ſecundam progreditur, quæ Truncus appellatur ab Anatomicis rencentioribus, quo nomine intelligunt quicquid demptis artubus & auulſo capite remanet. Vulgo diuiditur in partem anteriorem, ſcilicet Thoracem, & partem poſteriorem ſiue ῥάχιν, Galenus Truncum corporis intellexit nomine Racheωs, quia baſis & fundamentum aliorum oſſium exiſtit, atque reſpondet carinæ nauis, vt alibi docet. Rachim autem longiùs porrigit Galenus, quàm fecit Hippocrates. Nam ille libr. 3. de articulis, vt animaduertit Galenus comment. ad partic. 1. & 4. libri citati, nomine ῥάχιος dumtaxat comprehendit os ſacrum, lumbos & dorſum, reiecta ceruice. Galenus vero ῥάχιν metitur ab occipite vſque ad coccygem, itaut Spina definiri queat fiſtula oſſea, ſpinalis medullæ vaſculum ſiue conceptaculum, ab occipite vſ-

que ad coccygem exporrecta. Figura ſpinæ admirabiliter expreſſa fuit ab Hippocrate libr. 3. de articulis, à particula 41. vſque ad particulam 46. quæ diligenter notanda, ne in λόρδωσι & κύφωσι ſpinæ dijudicanda decipiamur: eſt enim ῥάχις ἰθύσκολιος recta & incurua, in poſteriorem & anteriorem partē inclinans: Nam ab oſſe ſacro vſque ad lumbos eſt κυφὴ incurua, inde ad ſeptum tranſuerſum ἰθυλόρδος ex rectitudine protuberans, ab ea parte vſque ad ſummam humeri partem eſt ἰθύκυφος. Ipſa ceruicum commiſſura in interiorem partem repanda λόρδος eſt.

DE SPONDYLIS COLLI.

CAPVT VII.

Inter colli ſpondylos duo primi per diarthrωſin omnino articulantur, reliquorum verò quinque: an-
1 terior pars ligamento forti conſtricta coaleſcit, non autem per cartilaginem connaſcuntur, vt quidam putant: ſed ea membrana quæ geminas dorſalis medullæ meningas foris ambit, ſeſe in mediam horum

ſpondylorum ſedem inſinuans, cō-
mune vtriſque vinculum præbet.
Similiter autem in ſpondylis cæte-
ris res habet, duobus primis excep-
tis, vt dicemus. Cùm autem motus 2
capitis ſit duplex, vnus annuendo & ὁ πύρην, nucleus oliuę cui dēs iſte eſt ſimilis.
renuendo factus, alter in vtrumque
latus, circumagendo: priorem ſpō-
dyli ſecundi pyrenoeides apophy-
ſis potiſſimùm pręſtat. Alterum pri-
mi ſpondyli cum * capitis corωnis occipitis.
diarthrωſis, quam primi ipſius ſpō-
dyli, & capitis partes laterales effi-
ciunt. Pyrenoeides autem apophy-
ſis ab interioribus ſecundi ſpondyli
partibus profecta, ſurſúmque ſpe-
ctans: valido quodam & rotundo
ligamento * capiti alligatur, eique occipiti.
locum cui aptè ac tutò affirmetur &
ſtabiliatur præbet ſpondylus pri-
mus, ipſe quoque ligamentū quod-
dam tranſuerſum producens, quod

ra hunc ocum. pyrenoeidi * intus inijcitur. Eandem
pyrenoeide apophyſim, nonnulli e-
tiam odontoeide vocant. Quin & ab
hac Hippocrates ſpondylon ſecun-
lib. 2. epid. incynāche. dum totum ὀδόντα, id eſt, dentem,
3 appellauit. In inferiore quoque pri-
ἐπιπολαὶ κοιλότητες. mi ſpondyli parte; * ſinus alij duo,
parum caui & glenoeides ſuperiori-
bus ſimiles: ſed ſinus ſuperiores,
occipiti. cum * capiti per diarthroſin articu-
lentur, non abs re ſunt maiores: in-
eius paruos duos condylos. ferni verò minores * ſpondylum ſe-
4 cundum recipientes. Ad hæc ſpon-
dylus primus & latiſſimus, & tenuiſ-
ſimus eſt: ſecundus anguſtior qui-
dem, ſed tamen validior, ac omnes
reliqui deinceps eodem ſe modo
habent. Quantò enim rhachitis
medulla in gignendis neruis con-
ſumitur, attenuatúrque magis: tan-
tò inferiorum ſpondylorum fora-
mina magis minuuntur. Vnum

quodque enim medullæ quam cō-
plectitur, * amplitudine eſt æqua- τῷ πάχει. Locus æqualis locato.
le: atque id ſpondylis omnibus cō-
mune eſt, quemadmodum etiam
communes omnibus tranſuerſæ a-
pophyſes. Et præter has, illæ quæ
ſurſum & deorſum ſpectant, per 5
quas ſpondyli mutuò ſibi per diar-
thrωſim articulantur. Quod ad cæ-
tera attinet, in pluribus quidem
conueniunt ſpondyli, in paucis dif-
ferunt, de * quibus poſtea dicemus. conueniē-tibus & differenti-bus.
Poſteriorem apophyſim, quam ἄ-
κανθαν, id eſt, ſpinam vocant, omnes
habent ſpondyli, excepto primo,
qui ſolus antica parte, apophyſim
habet exiguam. Inter cæteros om- 6
nes ſpondylos, eorum tantùm quos
ceruicis eſſe diximus, tranſuerſæ a-
pophyſes ſemper ſunt perforatæ,
ſeptimo eodémque vltimo excep-
to, cui interdum etiam, ſed rarò, fo-

7 ramina hæc inſunt. Eaſdem apophyſes ſoli ceruicis ſpondyli leuiter quaſi bipertitas gerunt, præterquã duo primi, quibus hæ ſimplices

ἴσον. 8 ſunt, * ſexto autẽ duplices manifeſtæ, & cæterarũ omniũ maximæ, ſicuti & is ipſe ſpõdylus maximus eſt, quarum interna portio eſt lata admodum. Pars item anterior om-

συμφύονται. nium ſpondylorum, quà inter ſe * coaleſcunt, præcipuè illorum qui in ceruice ſunt, primo excepto, oblonga eſt. Neruis denique ex rhachitide medulla orientibus, & ſecundum ſpondylorum compages prodeuntibus, vterque ſpondylus in

lege πόρῳ. nam τρῆμα habet Gal. lib. 13. vſus partium. collo * meatui æqualiter confert. In cæteris ſpondylis ſuperior, aut magna ex parte, aut omnino eum meatum præſtat.

Sylvivs.

Diarthroſis articulus motum edens validum & manifeſtum, eſt capitis in duobus primis ſpondylis vbique. Nuſquam enim corpore ſuo (quam ipſorum partem anteriorem vocat Galenus) committuntur, vel ſibi, vel capiti, quomodo inferiores omnes ſibi iunguntur, ſed primus coronas occipitis duas cauitatibus duabus excipit, & ſecundi dentem tranſmittit: ſecundus condylo duplici, ſed minùs extante, primi cauitates duas glenoideis excipit, & ſuo dente occipiti inter coronas anterius forti ligamento affirmatur. Inferiores ſpondyli omnes ſibi articulantur, & corpore ſuo, & apophyſibus obliquis aſcendentibus, & deſcendentibus: ita vt horum ſingulorum ſpondylorum articulationes ſint ſex, ſuprà quidem tres, & infra totidem, vndique autem foris parte antica 1

valentique iunguntur, & qua parte dorſalis medulla intus partem hanc anteriorem tangit. Sed qua ſe ſpondyli facie tangunt, ligamenta ſunt cartilagino-ſa, & à cartilagine vnius in cartilaginẽ alterius immiſſa, tam crebra vt his plenum ſit totum inter duorum ſpondylo-
2 *rum cartilagines, quibus vtrimque ſublinuntur, interuallum. Genera motuum capitis, vt partium quoque aliarum non paucarum, duo ſunt, rectus, flexione & extentione conſtans, & obliquus in dextrum & ſiniſtrum. An verò priorem dens potiſſimùm præſtet, alterum diarthroſis primi ſpondyli cum occipite, vel contrà, iure ambigi poteſt. Sed controuerſia hæc libro de vſu partium 12. feliciùs componetur. vbi ſuam Galenus ſententiam argumentis euidentibus confirmat. Quibus cùm pugnantia argumenta compoſueris, veritas ipſa magis erit perſpicua.* In *eum igitur librum res ea mihi*

differenda fuit. Et quod de ſpondylorum ligamento ex tertia interiore membrana, duas menynges ambiente, & alia externa ſpondylos veſtiente, controuerſum eſt, eodem opere decidetur. Sinus a- 3
lij duo. Nam primus ſpondylus duas habet cauitates ſupernis lateribus, quibus duos occipitis condylos ſeu coronas excipit, vt paulò antè ſcripſit, infrà quoque ſub prædictis etiam duas, quibus ſecundi ſpondyli aſcendentes apophyſes parum, in condyli parui modum tumentes excipit. Primi ſpondyli latitudinem & ſe- 4
cundi ac reliquorum ſequentium anguſtiam, ad ipſorum foramen per quod dorſalis medulla deſcendit, non ad ipſorum corpus referendam eſſe, ſequentia ſatis indicant. Quanto enim, &c. Quanquam primus ſpondylus ſit ſecundo latior, imò & infimum lumborum ſpondylum amplitudine apophyſeon trãſuerſarum auctior ſuperat. Tenuitas autem primi, &

reliquorum robur, ad ipſorum corpus ſpectant. Primum autem gracilem admodum, & ob id imbecillum facit foramen amplum, tam rhachitidi hîc ampliſſimæ, quàm denti deſtinatum, cæteris quia ſolam rhachitin recipiunt, & eam ſenſim ad inferna ſemper gracileſcentem, ſempérque foramen ob id habent minutius, & corpulenti ſunt magis, propter vſum quendam alium ſuperiores ſuſtinendi, in libris de vſu partium audiendum. Apophyſes manifeſtæ ſpondylis omnibus communes, parte quidem poſtica ſpina vna prælonga, & ferè acuta, ſoli primo ſpondylo negata, in lateribus verò binæ ſemper tranſuerſæ, & hæ etiam longæ. Inter has autem aliæ vtrimque geminæ, ſed breues, vna vtrimque aſcendens, altera vtrimque deſcẽdens: per quas ſpondyli inuicẽ inarticulantur dupliciter ſuperiori, & dupliciter inferiori, vtraque ſcilicet parte dextra & ſiniſtra.

Hæ verò apophyſes articulatoriæ (ſic enim eas appellare libuit, vt à tranſuerſis & ſpinis ſeparẽtur) interdum tranſuersè interdũ ſubobliquè ſunt ſitæ. Ab oſſe enim ſacro aſcendendo, ſemper magis propinquant tranſuerſis, donec in decimo metaphreni ſpondylo ſint mediæ inter ipſas tranſuerſas, vt vna linea cum trãſuerſis collocatæ videri poſſint. Ad coſtas autem reliquas, intrò magis vergunt quàm tranſuerſæ, & tandem rurſus foras vergunt, donec in ſumma ceruice, iterum ſubtranſuerſæ fiant. Primus igitur ſpondylus ſuis cauitatibus lateralibus duabus, ſupernis quidẽ excipit duos occipitis condylos: infernis verò condylos ſecundi, qui etiam ſuo dente per anteriorem primi ſpondyli cauitatem emicante, inferno occipiti inter ſuas coronas alligatur. Cæteri ſpondyli ſexies (vt dixi) articulantur, ter ſupernè, & ter infernè, ſuo corpore ſcilicet, à geminis apo-

6 *phyſibus vtrimque. Apophyſes ceruicis ſpondylorum tranſuerſæ, ſunt perforatæ, & viam dent venæ & arteriæ ceruicali, in caput aſcendenti: ſeptima autem raro fuit perforata ſceletis quos Galenus obſeruauit. Omnibus autem ſceletis, quos mihi plurimos ſpectare contigit, perforata ſemper eſt obſeruata, ac etiam in duobus ſimiarum cynocephalorum*

7 *ſceletis. Apophyſes ceruicis ſpondylorum quinque inferiorum tranſuerſæ, in medio ſupernè, & decliuiter excauatæ, vt viam dent neruis inde ad brachium & diaphragma deſcendentibus, propter hanc cauitatem caniculo ſimilem, leuiter velut bipertitæ videntur: ſic tamen vt latus cauitatis eius internum, ſit externo latius. Hæ autem apophyſes tranſuerſæ [illegible] velut bipertitæ, ſexto horum quinque ſpondylorum maximo ſunt maximè. Spondylus enim colli tertius, quartus, quintus, longè minores ſunt pri-*

Gal. comment. 1. in lib. Hipp. περὶ ἄρθρων.

mis duobus, & præcipuè tertius, quartus. Nam tertio & quarto, maior eſt quintus: ſextus autem non modò his tribus maior eſt, ſed etiam ſeptimo. A ſexto autem vſque ad infimam rhachin, alter altero, pro ratione & portione, maior eſt, inferior ſcilicet ſuperiore. Magnum quoque ſpondylum in Hippocrate Galenus interpretatur ſecundum, qui in fauces conuerſus, eas angit. Non multò pòſt eodem libro, magnum ſpondylum appellat infimum lumborum, aut ei proximum. Paulò pòſt magnum videtur innuere ſextum ceruicis, aut ſeptimum. Corpus ſpondylorum omnium eſt obliquum, præcipuè cartilagine & epiphyſi adhuc manente. Sed idem in ſpondylis ceruicis omnibus, primo excepto, deorſum prælongum in ſubiecti cauitatem, velut imbricatam excipitur ad articulationis ſecuritatem, ne ſcilicet promptè in latera luxari queant. Quapropter etiam

Septimus maior nòſtris ſceleſtis ferè eſt.

Initio cōment. 3. περὶ ἄρθρων.

8

flexio & extentio eorũ magna fieri poteſt. Quæ vltima ſequitur ſpondylorum affectio neruorum meatus, ſcilicet rhachin ſceleti alicuius ſpectanti, apertiſſima eſt. Spondyli igitur colli ſeptem cum reliquis inferioribus communia hæc habent: foramen rachitheos, ſpinam ſoli primo negatam, apophyſes tranſuerſas, apophyſes obliquas aſcendentes & deſcendentes, vinculum membranoſum intus duas rhachiteos menyngas ambiens, præterquam in primis duobus ſpondylis, & foris alterum, ſpondylos vndique colligans: articulationes ſex, duas ſuo corpore, duas apophyſibus, aſendẽtibus, & duas deſcendentibus. Propria verò quædam omnibus colli ſpondylis apophyſes tranſuerſæ in rectum perforatæ. Nã ſeptima noſtris ſceletis etiam pertuſa eſt. Propria quoque ſex inferioribus colli ſpondylis ſpina apertè biſida. Propria quinque inferioribus apophyſes tranſ-

uerſæ,

uerſæ, leuiter velut bipertitæ, à canaliculo per quem neruus exilit & deſcendit. Propria primo ſpõdylo corporis latitudo & tenuitas, & foraminis amplitudo rachiti & denti deſtinata, cauitas quoque apophyſeon, tam aſcendentium, quã deſcendentium, quibus cum condylis articulantur diarthrωſi illis quidem occipitis, his ſecundi ſpondyli. Propria ſecundo dens per quem cum primo ſpondylo, & cum occipitis cauitate, inter ſuas coronas diarthrωſi iungitur.

RIOLANVS.

GAlenus hoc capite multa de articulatione & coniunctione ſpondylorum colli rectè & ſubtiliter ediſſerit. Imprimis docet primæ & ſecundæ ceruicis vertebræ articulationes ab alijs prorſus differre, eas quippe laxas nullis ligamentis ſeu medijs interiectis conſtructas eſſe, ac proinde mobiles. Vocat illas articulationes diarthrωſes per enarthroſim factas, inter primam & occipitis coronas: at verò per arthrodiam, inter primam & ſecundam vertebram. Cæteræ vertebræ per ſynarthroſim articulatæ ſunt ratione motus

obſcuri, quamuis forma coniunctionis ſit ginglymos ex tribus vertebris compoſitus. Quinetiam vertebrarum corpora forti ligamento inter ſe reuincta ſunt; quodquidem enatum ab ea membrana quæ geminas dorſalis medullæ membranas ambit, inter duarum vertebrarum corpora ſeſe inſinuat, officium vinculi præbens. Negat igitur Galenus duabus vertebris cartilaginem interiectam eſſe, Cùm tamen ſcripſerit Hippocrates lib. 3. de articulis, comment. ad partic. 30. vertebras inter ſe colligati muccoſo ac neruoſo ligamento, quod à cartilagine orſum vſque ad ſpinalem medullam progreditur. Reſponde lingamentum iſtud medium non eſſe puré cartilagineum, ſed νευροχονδρῶδες neurocartilagineum. Gâlenus in cōmentario ad partic. 30. libr. 3. de articulis fatetur innatum eſſe vertebris muccoſum ac glutinoſum ligamentum pituitæ plenum, vt vertebræ promptius moueantur, ipſúmque vinculum minus lædatur : atque tertiam ſpinalis medullæ membranam duriſſimam eſſe & craſſiſſimam, ne oſſium duritie & contactu in motu ſpinæ offenderetur ſpinalis medulla.

De motu Capitis.

GAlenus poſito fundamento, quod duæ primæ vertebræ ſint mobiles, alio modo quā reliquæ articulatæ : Id factum fuiſſe à natura docet propter motum capitis. Motus autem capitis duplex eſt, vnus fit annuendo & renuendo. Al-

ter obliquus, caput ad latera circumagendo. Priorem ſpondyli ſecundi apophyſis pyrenoidis dirigit. Alterum primi ſpondyli cum occipitis coronis diartroſis. Aduerſus Galenum omnes Anatomici inſurgunt, inter quos ſignifer Veſalius, cui cæteri commilitant & ſuffragantur. Rectum motum ſuper prima vertebra edi volunt, Obliquum vero perfici prima vertebra ſupra ſecundá mota, & circa dẽtem pyrenoidem velut ad axem circumducta. Quod demonſtrant ex articulatione primæ vertebræ cum ſecunda, quæ ab aliis diuerſa eſt. Nam niſi prima vertebra ſupra ſecundam verſatilis eſſet, natura apophyſes obliquas & ſupernas ſecundæ vertebræ magnas & latas non efformaſſet, ſed paruas & anguſtas vt in reliquis vertebris. Quorſum dens pyrenoides eminet, niſi vt rotæ axem referat, circa quem motus obliquus perficitur: quippe non attingit occiput, ab eoque diſtat digiti interuallo, ideóque caput ſuſtentare nequit. Denique tam poſſibile eſt caput ſupra primam vertebram immotam circumagi, quam circinum duobus diſtantibus locis afferi infixum circumduci ſine loci mutatione. At ſi in obliquatione capitis coronę ſua dimouerentur ſede, caput luxationibus valde foret obnoxium, nec ad illud retinendum tria ligamenta ſufficerent. Accedit quod author introductorij ſiue Galenus aut Herophilus eorum opinioni fauet, dum ſcribit capitis coronas finibus primæ vertebræ iungi, & circa proceſſum ſecundi ſpondyli velut ſuper axẽ caput in latera moueri. Quod e-

tiam confirmari poteſt ex antiquis duarum primarum vertebrarum appellationibus. Nam prima ab illis, ἐπιστροφεὺς, ſecunda ἄξων dicta fuit. Verùm ab illis iniuſtè ac temerè damnatum fuiſſe Galenum, ex mente ipſius male intellecta facile eſt oſtendere. Nam idipſum quod contendunt Galenus apertè varijs in locis propoſuit. Illius fuit inſtitutum demonſtrare omnes capitis motiones fieri per articulum capitis cum prima & ſecunda vertebra. Nam cum ſecunda caput rectos habet motus, quorum dux eſt ipſius cum capite articulus: itaut prima vertebra cum apophyſi pyrenoide non tantum caput ſuſtineat ad annuendum & renuendum, ſed etiam ſubleuata ac depreſſa moueatur. Similiter in obliquo motu capitis exiſtimauit Galenus, caput non tantum ſuper primam vertebram in vtrumque latus conuerti ac ſi illa prorſus quieſceret. Voluit enim primi articuli beneficio caput cum prima vertebra ad latera moueri, obliquúmque motum maximè fieri per vtriuſque lateris partes obliquas, cũ primi ſpondyli, tum ipſius capitis vt habetur in textu. Id rationibus ex Galeno petitis, facilè demonſtrabitur, quia capitis articulus, neque ſimplex eſt, neque cum vno tantum oſſe fit, ſed cum duobus. Idcirco ipſius quoque motus neceſſariò eſt multiplex. Cùm autem is generatione ſit duplex, Rectus & Obliquus, repugnétque ſecuritati capitis ex duobus obliquis atque ſimplicibus vnum rectum, vt in manibus & carpis efficere: propterea obliquum à recto multum diſtare natura voluit, &

ex duobus articulis diuerſis, cuiuſmodi ſunt vlnæ & radij in cubito vtroſque obiri. Ergo ſi in cubito radius circumuertitur, & vlna extenditur, atque flectitur: cur non primam vertebram cum ipſo capite obliquè moueri? Secundam vero recto motu agi non affirmabimus. Accedit quod Galenus duas primas vertebras liberè moueri ſcripſit: ideóque ligamento intermedio planè ſolutas eſſe, vt in textu annotatum eſt. Hinc fit vt connexio ſecundæ cum capite, inquit Galenus, à prima quãuis interiecta ſit, nihil quicquã habeat negotij, neque itẽ primæ à ſecunda aliquid impedimenti vel moræ inferatur. Quod profectò accideret ſi cæterarum vertebrarum modo anteriore parte inter ſe colligatæ eſſent. Deinde motus iſte ſecundæ vertebræ probatur adhuc à Galeno, quando magnam vertebram idcirco ab Hippocrate appellari ſuſpicatur, quia magis poteſt in priora vrgeri, atque inde rurſus magis repelli: propterea in vehementioribus capitis motibus luxari poteſt, id eſt dens pyrenoides extra ſeptum primæ vertebræ exire, quod anginam lethalem infert ex Hippocrate lib. 2. Epid. ſed non oportet ita accipere rectos capitis motus à ſecunda vertebra fieri, vt prima quæ interiecta eſt ante & recto non moueatur. Galenus enim fatetur rectos motus duos, potiſſimum ſecundæ commiſſos fuiſſe, non tamen negat duas primas vertebras cum ipſo capite tum inter ſe moueri, primámque vertebram poſtica apophyſi ſpinæ ideo deſtitutam eſſe, ne dum caput renuendo ſe-

cundam tangit, & cum ea ſtringitur, muſculi ibi exiſtentes, velut ab aculeo contundantur, atque vulnerentur. Si rectum capitis motum ſecunda vertebra obit, ſequitur obliquum ex Galeno à prima vertebra neceſſario fieri. Sed obliqui motus duæ ſunt differentiæ. Vnus eſt Tranſuerſalis, quando caput ad latera ſupra humeros incuruatur. Alter verò Obliquus, cùm verſus humeros ducitur; quem motum facilè intelliges, ſi tranſuerſam lineam ducas & protrahas ab humero vno ad alterum, quam directè ſecabit altera, ante & retrò per frontem & occiput traducta: ſi inter has duas tertiam ducas, obliqua erit, & motum capitis obliquum deſignabit: qui λοξὸς dicitur à Galeno, medius inter rectum & tranſuerſum. Quos motus obliquos intelligere videtur Galenus, quando ſcribit paruos muſculos qui ante & retro poſiti ſunt, & quoſdam alios, caput cum parua inclinatione ad latera mouere. Vbi autem hæc obliqua flexio aut extenſio efficitur, id eſt, tranſuerſalis motus, tùm alteram capitis coronarum cum ſubiecta cauitate ſtringi, alteram oppoſitam dehiſcere & ſubleuari: ſed in obliquo motu prima vertebra non manet immota. Nam ſimul cùm capite circa pyrenoidem velut ad axem circumagitur, præſertim in maiore capitis obliquatione, quod manifeſtè docuit Galenus, dum ait naturam prouidam ex infernis partibus, aut ex tranſuerſis apophyſibus primæ vertebræ nullum neruum emittere, ne in vehementioribus motibus in quibus eadem vertebra poſitionem pluri-

mum variat, neruus contunderetur vel diuelleretur. Adde quod muſculos obliquos capiti adſcribit. At maior obliquus à ſpina primæ vertebræ enatus in apophyſim tranſuerſam primæ inſeritur, vt eam obliquè ducat ex Galeno. Nec tantum obliquus motus paruus ſuper prima vertebra editur. Verumetiam magnus, quando in alterum latus ſupra humeros caput rectum ſine vlla inclinatione contorquetur. Nam motus ille à ceruice proficiſci non poteſt, cùm ipſæ vertebræ per ſtrictum ginglymum inter ſe coniunctæ ſint, & corpora imbricatim coagmentata. Quippe ceruicis motus obliquus cum inclinatione capitis, dum mentum tangit humeros, dependet ab articulatione ſeptimę vertebræ cum prima dorſi.

Reliqui capitis explicatio.

Galenus duo tantum ligamenta dentís pyrenoidis enumerat. Cùm tamen alibi lib. 11. de vſu partium capit. 4. caput primis duabus vertebris per tria ligamenta reuinctum & adſtrictum eſſe tradiderit. Tertium illud maximum ac latum totam articulationem extrinſecus in orbem amplexatur; ſed Galenus duorum tantum mentionem facit, quæ pyrenoidi apophyſi firmandæ & capiti colligando inſeruiunt. Reliquũ caput multa dubia & controuerſa continet, in quibus iniuſtè damnatur Galenus à recẽtioribus. Imprimis quod ſcripſerit vertebrarum cauitates inæquales eſſe, latiores ſupernas, anguſtiores in-

infernas. Secundo quod tranſuerſas apophyſes ſeptimæ vertebræ ſolidas, & imperforatas dixerit. Tertiò ſextam vertebram ceruicis reliquis maiorem eſſe. Quartò quod foramen laterale ad emittendum neruum ab vtraque vertebra conflari propoſuerit. Quibus omnibus obiectionibus pro Galeno breuiter ſatisfaciam. Negat Fallopius vertebrarum cauitates inæquales eſſe, quoniam inferiores vertebræ eandem & æqualem habent cum ſuperioribus capacitatem. Nam ſuperiorum vertebrarum cauitates implent mēbranæ craſſiores, vt reddantur æquales inferioribus. Nec primæ vertebræ cauitas cæteris amplior eſt, quia dentis ingreſſu minuitur, & alijs adæquatur. Remitto Fallopium eiúſque ſequaces ad αὐτοψίαν, vt diligenti vertebrarum inſpectione cognoſcant, veriſſimum eſſe quod ſcripſit Galenus. Quinetiam ῥαχῖτις medulla, quanto magis in gignendis neruis conſumitur, & attenuatur, tanto interiorum ſpondylorum foramina ſiue cauitates magis minuuntur. Nec ad mentem Galeni diſputat Fallopius: nam agit de cauitatibus vertebrarum cadaueris, non autem de vertebris ſceleti, de quibus agit Galenus. Affirmant Veſalius & omnes recentiores Anatomici ſeptimæ vertebræ apophyſes tranſuerſas eſſe perforatas, contra Galeni doctrinam. At ille non negauit, ſed rarò perforatas eſſe dixit. Syluius fatetur ſemper in homine & ſceletis ſimiarum pertuſas eſſe. Ego verò in ſceletis ſæpius imperforatas obſeruaui, vel vnicam tantum apophyſim pertuſam. Plerique ſu-

ſpectum habent hunc locum, quia nullibi Galenus hanc ſententiam repetiuit, imo omnes ceruicis vertebras perforatas eſſe ſcripſit libr. 13. de vſu partium. Quinetiam Oribaſius Galeni ſimia in ſua Oſteologia quam ex hoc libro tranſcripſit, nullam huius rei mentionem facit. Scribit Galenus ſextum ſpondylum ceruicis maximum eſſe, quod explodit & irridet Veſalius. Reſponde Galenum ſextum ſpondylum cum ſuperioribus cōferre, non cum ſeptimo. Quod ſi quis obijciat Galenum libro 3. de articulis, ad particulam 48, expreſsè dixiſſe ſextum ſeptimo maiorem eſſe. Reſponde ſexti magnitudinem cum Galeno ad proceſſus tranſuerſos alijs latiores referendam eſſe. Sexto inquit ſpondylo duplices apophyſes tranſuerſæ manifeſtæ ſunt, & cæterarum omnium maximæ, ſicuti & ipſe ſpondylus maximus eſt: quare interna portio latior eſt, intellige apophyſeon trāſuerſarum, non corporis vertebræ. Negant recentiores Anatomici, Veſalius & Fallopius vtrumque ſpondylum meatui æqualiter conferre, quod aſſerit Galenus & repetit libr. 13. de vſu partium capit. 3. Inſpiciant diligenter ſceletum, vt ſuum errorem agnoſcant. Nam in ceruice vtraque vertebra ad meatum formandum æqualiter contribuit.

DE SPONDYLIS DORSI.
Caput VIII.

Quòd thoracis ſpondyli ſint duo-

Cap. 7. de rhachi. decim, antea diximus, præterquam
quòd aliquando, tametſi rarò, ali-
quibus vnus, vel deeſt, vel ſupereſt.
1 ſed ſupereſſe rariùs quàm deeſſe in-
uenies. Omnibus verò ipſis ſpina-
rum apophyſes ſunt maximæ vſque
2 ad decimum ſpódylum. Per quam
magnæ etiam ſunt tranſuerſæ apo-
phyſes, quibus coſtæ inarticulan-
tur (& obliquæ, tum ſurſum, tum
deorſum ſpectãtes.) Corpus autem
ipſarum à primo ſpondylo ad deci-
mum leuiter ad inferiora proten-
ſum, inter eas quæ ſequuntur, ſen-
ſim deſinit. His item dorſi ſpon-
dylis ad vſque decimum ſpina ſpi-
næ colli perſimilis eſt, supernè ſcili-
cet deorſum tendens. Contra au-
tem infra decimum ſpondylis, ſpi-
na infernè ſurſum vergit: duobus
quidem decimum ſequentibus ob-
ſcurè, reliquis manifeſtè. Idem quo-

que tranſuerſis apophyſibus accidit. Hæ enim ſpondylis ſupra decimum, deorſum: infra eundem, ſurſum ſpectant. ſolæ hæ quæ in decimo ſunt, in neutram partem inclinant. Solus quoque hic ſpondylus apophyſes, tum ſurſum, tum deorſum ſpectantes habet, in fine condylodeis, vt primus ceruicis ſpondylus, cauitates glenoeideis vtrimque obtinet: in cæteris ſupra decimum quidem, apophyſes ſurſum vergentes, ſunt condylodeis: deorſum verò ſpectantes, glenoideis: infra verò locatis contraria eſſe ſolet ratio.

Sylvivs.

Quot metaphreni, ſeu dorſi, ſeu thoracis ſunt ſpondyli, tot etiam vtrimque ſunt coſtæ: vt quibus hi ſunt duodecim, coſtæ ſunt viginti quatuor: quibus vndecim hæ 22. quibus 13. hæ 26.

*nam ſi deeſt aut ſupereſt ſpondylus, co-
ſta vtrinque vna deeſt vel ſupereſt. Mi-
hi ſceletos eſt cum coſtis vndecim, qua-
rum ſumma latiſſima eſt, & orta à ſpõ-
dylo partim primo dorſi, partim ſeptimo
ceruicis, apophyſim tranſuerſam haben-
te, ſimilem his quæ in dorſo. Coſtas per-
fectas habuit ſeptem, nothas tantùm qua-
tuor, ſed à ſummo lumborum ſpondylo
dextra parte, pro apophyſi tranſuerſa, eſt
coſtæ mobilis rudimentum. Iam explicat,
vt in ſpondylis ceruicis prius, quid
dorſi ſpondylis ſit proprium, & quid
commune tum ipſis inter ſe, tum ipſis
cum ceruicis & lumborum ſpondylis.
Primum commune, quòd hi vſque deci-
mum, maximas habent apophyſes omnes,*
2 *hoc eſt, poſticas, quæ ſpinæ vocantur, &
tranſuerſas, & (quod interpres addit)
obliquas, tum aſcendentes tum deſcen-
dentes. Quod autem de corpore ſcribit,
Oribaſio prætermiſſum, ad ſpinas potiùs*

quàm ad ſpondylos & apophyſes tranſuerſas, & obliquas referri poteſt. ob id αὐτῶν Græcis, ambiguum ipſarum vertimus, & ἐν ταῖς paulò poſt legimus. Si quis tamen ad ſpondylos referri malit, & ipſorum & eos vertere, non magnoperè refragor, cùm ſpondylorum thoracis corpus nonnihil ad inferiora protenſum videatur. Vbi autem ſpinas dorſi ad decimum vſque ſpondylum comparat ſpinis ceruicis, non per omnia vult ambas eſſe ſimiles: ſed in hoc, quòd ambæ deorſum tendunt, licet id magis ſpinis thoracis accidat. Nam vehemēter ſunt decliues, & ſupernæ infernis incumbentes. Quæ verò ſpinæ ſunt in ceruice, velut bicornes eſſe conſueuerunt, ídque magis & minùs, cùm in dorſo ſint ſimplices. Adiungit deinde tria decimo ſpondylo propria. Primum quod ſpinam habet ἀῤῥεπῆ & in neutram partem, ſeu nec ſurſum nec deorſum repentem: qualis hominibus no-

ſtris frequenter eſt vndecima, & hac crebrior duodecima, decima rara, ſimijs conſuetior. Cùm enim rhachis tota ſit tãquam arcus quidam, eius ipſius ceu clauis, vt vulgo vocatur, eſt decimus ſpondylus, qui velut lapis quidem motu recto delatus, nutantes ſurſum aut deorſum alios ſpondylos figit & firmat. Secundum quòd eadem rectitudo ſit apophyſibus eius tranſuerſis: quamquam cæterorum apophyſes tranſuerſæ, minùs à rectitudine diſcedant, quam ſpinæ ipſæ. Tertium quod ipſius decimi ſpondyli apophyſes obliquæ quatuor, aſcendentes duæ, & deſcendentes totidem (in quarum finibus fit ſpondylorum articulatio) ſunt condylωδεις, hoc eſt, leuiter capitulatæ ſeu parum extuberantes, & cauitatibus apophyſeon deſcẽdentium ſpondyli noni & vndecimi aſcendentium immittuntur. Vidimus & hos fines apophyſeon iſtarum decimi ſpondyli planis proximos, in

vetulis præſertim, tanquam attritu minutos. Quod verò alijs dorſi ſpondylorum duorum apophyſibus eſt commune, non modò ſecum, ſed cum lumborum apophyſibus eſt, quod tranſuerſam apophyſim & ſpinam ſurſum vergentem ſortiti ſunt. Id quod nos in ſceletis propè omnibus certiſſimum vidimus, ne ſimiarum id eſſe, non hominum putes. Quartum quod ſpondyli qui ad coſtas ſunt, interna parte ſimi paululum videntur ad thoracis capacitatem, poſteriore gibbi multum ob rhacheos apophyſes & ad ſecuritatem. Decimus igitur ſpondylus dorſi, ἀῤῥεπὴς, Galeno ſæpè viſus eſt, nobis ſæpe vndecimus, frequentiùs duodecimus. Quin & ſimiæ vnius cynocephali decimus fuit ἀῤῥεπὴς, alterius vndecimus.

Gal. comment. 3. in lib. περὶ ἄρθρων.

RIOLANVS.

TRia ſunt quæ in hoc capite reprehendunt Anatomici. Imprimis quod ſcripſerit Gale-

nus in dorſo duodenas vertebras rariùs abundare,quam deficere. Secundo quod affirmarit decimam vertebram eſſe ἀῤῥεπῆ, in nullam partem inclinare, tranſuerſis apophyſibus carere, & alio ſtructuræ modo cum vicinis articulari. Tertiò quod tradiderit vertebrarum dorſi poſt decimam tranſuerſas apophyſes, & ſpinas ſupernè vergere. Quas omnes obiectiones facilè eſt diluere. Naturalis numerus vertebrarum dorſi duodenarius eſt,quod non inficiatur Galenus; ſi vnica ſuperabundat,vel deficit,contra naturam eſt. At ſæpius vnam deficere quam abundare ſcribit Galenus; quia numerus coſtarum ſequitur numerum vertebrarum. Atqui frequētius vndecim coſtæ quam tredecim reperiuntur. Quod ſi decima tertia coſta occurrat, ſæpiſſimè vnita & connata eſt alteri, quàm ſeparata, vt in ſceleto grauidæ mulieris in ſcholis anno 1612. diſſectæ obſeruatum eſt, quæ in dorſo vertebras 13. totidem ex vtroque latere coſtas habebat. Sed ſecunda ceruicis cum tertia continuata erat: octo vertebræ collum componebant,tredecim dorſum,quibus affixæ erant pari nnmero coſtæ,lumbi quatuor vertebris conſtabant. Alterius mulieris hoc anno 1613. diſſectæ, dorſum vndecim conſtabat vertebris, nec plures habuit quam vndecim coſtas ex vtroque latere. Habeo ſceletum grandioris hominis cui tredecim ex eodem latere ſunt coſtæ, & tamen ſpina 24. tantum vertebras comprehendit, ſed collum ſenis duntaxat vertebris conſtat, ergo cùm ſuperabundant aut deficiunt vertebræ dorſi, numerus

vertebrarum

vertebrarum totius rhacheos non ſemper immutatur. Exiſtimo hanc particulam de vertebris dorſi ſcriptá, ad vniuerſam ῥάχιν poſſe referri; quia frequentius tredecim vertebræ ſeparatæ, quam viginti reperiuntur. Atque falſum eſt quod volunt Veſalius & Fallopius tredecim coſtis extantibus, vnam vertebram in rhachi ſuperabundare. Fallopius tamen & Ingraſſias exiſtimant tranſpoſita eſſe verba Galeni, & legendum frequentius reperitur vt deſit vna vertebra quam ſuperſit. Quod Galenus tribuat decimæ vertebræ apophyſes tranſuerſas, & ſpinas rectas, atque articulationem primæ vertebræ colli contrariam: Id in ſimijs & canibus Veſalius & Fallopius verum eſſe fatentur. Alij æquiores duodecimæ dorſi vertebræ conuenire dicunt, nec ipſe Syluius diffitetur & abnuit in commentario. Euſtachius ita Galenum excuſat. Poſterior vertebrarum apophyſis duplici linea ſuperiore & inferiore circumſcribitur; ſuperior in homine breuis eſt vſque ad decimam, quæ vertebra ſupra cæteras ſpinam terminatam habet craſſo & rotundo tuberculo; & hac nota vno intuitu ab alijs diſtinguitur. Infra decimam lineæ illæ ſunt longiores, & ab infima parte ſpinæ ſupernè vergunt, vel Galenus reſpexit ad naturalem ſpinæ totius ſtructuram, in qua ſpinæ duæ infernè dorſi, & aliæ lumborum supernè vergunt. At ſurſum & deorſum ferri ſitus ſunt differentiæ, non figuræ. Sæpius obſeruaui duodecimæ vertebræ apophyſes tranſuerſas deeſſe, quamuis haberet ſpinam rectam: ſed vndecima

vtraſque apophyſes obliquas, tam ſupernas quam infernas condyloſas obtinet. Galenus cùm vidiſſet decimam vertebram parte poſtica latiorem eſſe ſubiecta & precedenti vertebra, quinetiam apophyſes tranſuerſas ſupernè vergere, cum cæteræ ſuperiores deorſum inclinent: ſpinam quoque decimæ vertebræ tubere craſſo & rotundo terminatã, propterea ei tribuit, quod vndecimæ conuenit. Mendum accuſarem in textu, niſi hæc lectio ex alijs locis ſimilibus confirmaretur: Leuis tamen error Galeni. Quod ad ſpinæ rectitudinem attinet ſi locus Galeni diligenter expendatur, nõ exprimit decimam habere ſpinam rectam.

DE LVMBORVM ſpondylis.

CAPVT IX.

1 De lumborum ſpondylis omnia ferè priùs retulimus. Nam quod quinque ſint, & ijdem omnium craſſiſſimi & maximi: quódque anguſtũ in ſingulis intus foramẽ, gracilíſque medulla inſit: quòd item ſúrſum illorum apophyſes ſpectẽt: quòd ab eo tantùm ſpondylo, qui

præpoſitus eſt, neruus exiliat: quòd denique ſurſum deorſúmque ſpectantium apophyſeon (quibus inter ſe diarthroſi articulantur) quæ deſcendentes ſuperpoſitæ ſunt, finem habent condylode, quæ aſcendentes ſuppoſitæ glenoïde, antè diximus. In hoc autem capite, ſi quid his eſt proprium, & ſuper alios eximium, explicabimus. Singuli ergo lumborum ſpondyli interna parte foramina * nullò ordine diſpoſita, ἄτακτα. ſed multa tamen & manifeſta habent, venis recipiendis deſtinata. In cæteris ſpondylis, vel nulla vſquam, vel exigua omnino cernuntur. Hi quoque ſpondyli quadam abundāt apophyſi prope nerui exortum ſita, & ea deorſum vergente. Hæc verò interdum his omnibus ſpondylis adeſt: poſtremis aliquādo vel puſilla admodū vel nulla ineſt. Eadē in

poſtremis ſpóndylis, vt in duobus ſupra poſitis lũborũ,ſemper habet.

SYLVIVS.

1 *APophyſes lumborum tum poſticæ ſeu ſpinæ, tum tranſuerſæ ſurſum ſpectant, in plurimis noſtris ſceletis, præcipuè ſi rhachin ſitu naturali colloces, qualem Hippocrates deſcribit libr.* περὶ ἄρθρων. *tranſuerſas autem ſurſum emicare, etiam quantum in cane & ſimia, id noſtris ſceletis propè eſt perpetuum. Interdum tamen latere vno ſurſum, altero deorſum vergunt. Interdum vtrumque latus decliue eſt, quod eſt rariùs in tranſuerſis, frequentiùs in poſticis & ſpinis. Tranſuerſæ ſummi lumborum ſpondyli & infimi ferè ſunt breuiores: illæ opinor ne motum thoracis obliquum hoc loco maximum impediant: hæ ab oſſe ilium impeditæ. mediæ harum longiores & graciliores quàm pro ſpondylorum*

mole, coſtarum æmulæ, & illarum modo partes internas munientes. Hæc foramina nullo ordine diſpoſita, nullóque certo numero, perſpicua ſunt in ſceletis, qua parte ſpondyli intus venam cauam, & arteriam magnam attingunt. Venas autem ad ipſorum, vt pote maximorum & craſſiſſimorum nutritionem, his foraminibus recipiunt tot & tantas, quot & quanta ſunt foramina. Æque enim perſpicua fuerit oratio, ſi hæc cum exemplari Græco τρήματα σαφῆ πόλλα tribueris foraminibus, dicendo multa & manifeſta: aut venis cum interprete dicendo, multas & manifeſtas inſeri. locus enim lotato æqualis. Apophyſis meſpilorum oſſiculo ſimilis, ſpondylis lumborum quædam adeſt, interdum omnibus, interdum ſuperioribus tantùm mihi viſæ tantùm in vno ſceleto ex his decem quos habui cùm hæc ſcriberem. In horum autem multis ſimiles propè his apophy- 2 3

ſes videntur, duæ in ſingulorum ſpondylorum thoracis ea parte, cui coſtarum radices inarticulantur, vtrimque ſcilicet vna. vt ſit verum quod in fine dicit, ſuprapoſitos thoracis ſpondylos, has apophyſes interdum puſillas habere, interdũ nullas: uti & inferni duo lumborum ſpondyli. Has apophyſes ſpondyli lumborum ſuperni habent etiam interdũ in ſimia, ſæpiùs in vetulis canibus. Sunt autẽ acutæ in his ad baſim apophyſeos trãſuerſæ, & neruo ducẽdo nonnihil cauatæ.

RIOLANVS.

GAlenus lumbos vertebris quinque cõſtare ſcribit, quẽ tamen numerum mutari notant recentiores Anatomici, prout dorſum vndecim vel tredecim vertebras comprehendit. Nam ſi ex ceruice vel lumbis vna accedat thoraci; neceſſum eſt collũ vel lumbos pauciores habere vertebras. Inde fit vt collũ ſex vertebris, vel lumbi quatuor conſtructi ſint. Obſeruaui tamen anno 1614. hominis ſpinam 25. vertebris extructam, cuius lumbi quinque vertebris conſtabant. Præterea occurrunt in hoc capite duæ particulæ quas reprehendunt Anatomici, in ſimijs & canibus veras,

neutiquam in homine. Quod dixerit Galenus omnes apophyſes ſupernè ſpectare. Deinde præter ſeptem apophyſes omnibus vertebris communes, alias duas adiunxerit. Primæ reprehenſioni ſatisfecit Syluius in cõm. quamuis omnes tranſuerſas lumborum apophyſes ſupernè vergere ſæpius obſeruarim, ac potiſſimum tres inferiores. Secundam reprehenſionem in gratiam Galeni Columbus diluit & euertit. Iſtas tamen apophyſes non in omnibus apparere fatetur. Teſtatur Syluius in comm. apophyſim meſpilorum oſſiculo ſimilem raram eſſe, ſed in homine circa radices infernarum tranſuerſarum apophyſeωn lumbarium quædam tubercula magnitudine, figuráque meſpilorum nucleos referentia ſæpe reperiri, quæ cum in canibus & ſimijs reperiantur, Galenus per apophyſes duas, ea tubercula intellexit. Supereſt de foraminulis internis vertebrarum agere, quæ venis recipiendis deſtinata nullo ordine diſpoſita eſſe ſcribit. In cæteris ſpõdylis vel nulla eſſe, vel exigua ſpectari. Certum eſt duo vel tria foramina intra cauitatem cuiuſque vertebræ apparere, ſed maiora ſunt & euidentiora in vertebris lumborum, minora & obſcuriora in reliquis vertebris tam dorſi quam ceruicis.

DE OSSE SACRO.

CAPVT X.

Id os ſpondylis, quà ſcilicet cum co qui ſuprapoſitus eſt articulatur, 1

Lib.1. vſus partium. proportione reſpondet. Illius enim ſpondyli apophyſes deorſum ſpe-ctantes, os ſacrum excipit: ſicuti ſpondylus ipſe ſpondyli ſupraposi̇ti
2 apophyſes deſcendentes. Ad hæc oſſis ſacri ſpina aliorum ſpondylorum ſpinæ ſimilis eſt. Ipſius autem tranſuerſæ apophyſes ſunt grandes & patentes, quibus exteriore in parte cauitas glenoides ineſt, in quã
3 ilium oſſa ingrediuntur. Id os ex tribus particulis, tanquam ex proprijs quibuſdam ſpondylis conſtructum eſt, in quorũ extremo aliud quoddam os quartum, κόκκυξ appellatũ, additũ eſt. Hæc oſſa omnia coquendo diſſoluta, ſyntaxin aliorum oſſium ſyntaxi ſimilem habent. Nerui
4 autẽ à dorſali medulla per ſacri oſſis foramina iuxta ſuorum velut ſpondylorum compages, quemadmodum & in tota rhachi, non ta-

men ab vtroque latere,ſed intus atque foris. hique omnes tria conſtituunt paria.

Sylvivs.

O S ἱερὸν, id eſt ſacrum & magnum, hoc eſt, cæteris rhacheos oſſibus maius (veteres enim ἱερὰ, μεγάλα vocârunt, Rufus) vel πλάτυ, id eſt, latum: Galenus interdum latiùs extendit, vt etiam coccygem comprehendat, vt priùs cùm rhachin in omnes ſuas partes diuidebat, & libro duodecimo vſus partium, quando os ſacrum oßibus quatuor conſtare ſcribit, tribus ſcilicet proprijs, & quarto coccyge. vt hoc capite, & lib. tredecimo vſus partium, cùm dicit os ſacrum habere in fine epiphyſim, cartilaginis in vſum eundem in quem ſternon, coſtæ nothæ, & alia ſimilia habuerunt, eſt quando eius ſignificatum contrahat ad 2

eam ipſius partem ſolam, qua cum oſſe ilium per ſynarthroſim iūgitur, qua ſola reuera os eſt magnum & latum, vti omoplata propriè dicitur, quantum eius oſſis latum eſt. Túncque eius reliquum gracileſcens ſemper ac tenuatum, donec in tres cartilagines acutiſsimas deſinat, coccygem appellat. Cuius tria ſunt oſſa ſymphyſi, vt in oſſe ſacro vnita: quamquam coccygis tertium, vt oſsis ſacri primum, perſæpè ſynarthroſi iungitur: & in his foramina intus ampliora, foris anguſtiora, vt in oſſe ſacro: niſi quod ad coccygis oſsis ſecundi cum tertio commiſſuram, pro foraminibus ſciſſura ſæpè tantùm eſt. Cætera in coccyge inuenies, quæ hîc à Galeno illi tribuuntur. Porrò quæ coccygi ſubhærent particulæ tres, perſæpè etiam in puero decenni adhuc ſunt cartilagines, in annoſioribus tandem oſſeæ fiunt: ſed in ambitu & commiſſuris & fine, adhuc cartilaginoſæ

permanēt, vti oſſa coccygis tria, cartilaginoſum aliquid in lateribus ſemper retinent. Sic & xiphoides, & epiphyſes omnes, primis annis cartilagines ſunt: per ætates autem in oſſa degenerant, ſeruata tamen adhuc portione extima, aut extrema cartilaginoſa. Has cartilagines, vel oſſeas cartilagines, vel oſſa cartilaginoſa tria, & præterea infimum os coccygis, iam deſcripti & mox repetendi, hodie coccygem perperam, & contra veterum authoritatem appellāt. Rectè igitur Galenus muſculum quartum femur mouentium, ab oſſe ſacro educit libro 15. vſus partium, qua ſcilicet parte cum ilium oſſe non vnitur, & coccyx priuatim appellatur. Libro autem ſecundo adminiſtrationum anatomicarum, à coccyge eundem producit, quòd illic latiùs nomen oſſis ſacri extendebat, ſub eóque coccygem continebat, hîc verò contraxit. Huc pertinet quod oſſibus vtriſque hoc

capite commemoratis ſubſcribit. Oſſa hæc ſacrum ſcilicet ac coccix diſſoluta, &c. Cùm vulgaris coccygis oſſa ſint etiam ſine coctione mobilia & ſeparabilia, ſolis ligamentis, vt caudarum oſſa, inuicem connexa. An tibi igitur videri poteſt Galenus, hoc loco ſacrum os, non hominis, ſed ſimiæ, aut canis adſcribere? Quamquam enim id os, vtrique animalitribus tantùm oſſibus conſtat: illi tamen adnatus coccyx in illis animalibus neruos non emittit, vt neque càuda reliqua. Goccygi autem ſuo Galenus tria neruorum paria, & tòtidem oſſi ſacro tribuit, id quod in hominis oſſe ſacro & coccyge, meridiana luce eſt clarius. Ad hæc eos per foramina educit, non lateralia ſed antica & poſtica. Os primum oſſis ſacri apophyſes habet aſcendentes, quibus cum vltimi ſpondyli lumborũ deſcẽdentibus articulatur. Os ſacrum poſtica parte ſpinas habet duas, tres, quatuor e-

xiguas, ſimiles ſpinis lumborum: in noſtris ſceletis ferè rectas, niſi quod in duobus tam ſurſum vergentes conſpexi, quã in ſimijs. Apophyſes tranſuerſæ oſſis ſacri, obſuræ, in cauitatem parum profundam, inæqualem, aſperam, continuam deſinunt, excipientem, oſſa ilium foras vergentia, quòd ea cauitas ſit externa oßis ſacri laterum parte magis, vnde & os ſacrum intus quàm foris non paulò eſt latius. Interdum etiam os ilium cauitate aliqua, oßis ſacri eminentias excipit, vt commiſſura ſit quædam ginglymoeides. Os ſacrum tribus conſtat oßibus ſimul coagmentatis, in prima quidem ætate per cartilaginem, in edita verò per ſymphyſim, quæ coctione multa, aut vetuſtate, in iunioribus præſertim ſeparantur, interdum in medio inter foramina ſpacio tantùm, non etiam in lateribus: interdum vbique, ſicque ſeparata, compoſitionem & formam aliorum ſpondylo- 2

*rum quadamtenus habent. ſed foramen
medullæ, vt antea monuit, anguſtius ſor-
tita hæc oſſa ſacrum & coccyx, vti &
medullam graciliorem. Habeo ſacrum os
duobus tantùm oſsibus conflatum. Pri-
mum autem eius os, vti ſterni ſecundum,
ferè aut interhiat aut ſolutu eſt facile. Si*
4 *verò paris primi neruorum exortus eſt
tribuendus ſpondylo inferiori, tanquam
neruum ſuſtinenti, vt certè tribuendus
eſt, Anatomicorum omnium conſenſu, e-
tiamſi ipſorum foramen, aut totum, aut
magna ex parte ſit in ſuperiore ſpondylo
thoracis & lumborum, vt antè dixi-
mus. Primum per neruorum oſsis ſacri
ex vltimi lumborum ſpondyli lateribus
aliorum more prodit, quà is oſsi ſacro
committitur. Reliqua autem duo paria
& coccygis tria, ex foraminibus anticis
& poſticis emergunt: ex illis quidem
ad imi ventris partes & crura: ex his
verò in partes poſticas ſibi vicinas, vt in*

neruorum anatome fuſiùs audies. Cùm enim latera oſsis ſacri os ilium occupet, non potuit per ea neruus prodire, vt autem neruorum medullarium paria alia ſtatim ab exortu gemina fiunt, & portione minore retro conuerſa in muſculos rachitas & alios capita his proxima ſortitos diſtribuuntur, maiore prorſum procedente in partes alias propinquas: ſic per antica oſsis ſacri & coccygis foramina, maiores nerui in partes anticas, per poſtica minores in partes poſticas diſtribuuntur. Ob id etiam antica quàm poſtica ipſorum foramina ſunt maiora. Adde quòd in quamplurimis, præcipuè magnis oſsibus ſacris, prope partem qua tangunt os ilium, inſignia foris ſunt foramina, vtrimque duo, tria ferè, oſsiculis diſtincta: quibus emergunt etiam ligamenta in partes vicinas, & venæ illæ nutrituræ inſinuantur. Mira, vt ſemel dicã, eſt in omnibus oſsis ſacri partibus

varietas: vt quædam ad ſpinas ſint perpetua, dorſalem medullam nuſquam oſtendentia: alia magnis inter ſpinas ipſas hiatibus, quomodo in lumbis, & inferiori thorace, eam medullam, ablatis iam muſculis, nudam oſtendunt: alia vix ipſam dimidiam tegunt.

RIOLANVS.

IN hoc oſſe tria ſunt inter Galenum & Anatomicos recentiores controuerſa. Imprimis quod Galenus ſpinas oſſis ſacri ſpinis vertebrarum ſimiles eſſe ſcripſerit. Secundum quod apophyſes tranſuerſas grandes & amplas aſſignauit. Tertium quod tribus oſſibus os ſacrum contextum & coagmentatum eſſe dixerit. Quæ omnia oſſi ſacro ſimiæ & canum conuenire Anatomici contendunt, nequaquam homini. Quod ad primum articulum attinet, Galenus initio capitis propoſuit os ſacrum ſpondylis duntaxat analogum eſſe. At quod eſt analogum ſupponit aliquod diſcrimen, quamuis poſtea dixerit oſſis ſacri ſpinam alijs conſimilem, indicare voluit os ſacrum ſpinis præditum eſſe, vt analogiam inter os iſtud & alias vertebras demonſtraret; idcirco ſubiungit ipſius tranſuerſæ apophyſes ſunt grandes & amplæ. Obijciunt tamen alibi libro 12. de vſu

vſu partium tradidiſſe oſſis ſacri tranſuerſas apophyſes eſſe tenues, Galenum excuſat Fallopius, quod illic intelligat tenuitatem quæ opponitur craſſitudini. Poteſt eſſe corpus latum, quod tamen erit tenue. Ergo per magnitudinem Galenus intelligit latitudinem, vt ipſemet exponit, *ſunt apophyſes grandes & amplæ*, vel vtraque lectio defendi poteſt hoc modo. Id os grandes apophyſes obtinet, ſi ſpectes earum amplitudinem, ſed ſi magnitudinem referas ad altitudinem ſiue craſſitiem, ſuperiores apophyſes quibus cauitas glenoides ineſt, craſſiores erunt inferioribus vertebris. Cùm autem videret Galenus in oſſe ſacro tres tantùm emicare ſpinas, tres quoque apophyſes grandes & patentes; idcirco ſacrum os ex tribus portionibus tanquam proprijs quibuſdam ſpondylis conſtructum eſſe propoſuit, quod fecit imitatione Hippocratis, qui ſuperiorem partem oſſis ſacri Os Latum appellat, extremitatem verò Caudam. Nam diuinus præceptor libro 4. de victu in acut. part. 83. cùm agit de muſculis ſpinalibus, eos ad ἰσχίον vergere tradit Galenus in commentario notat appellari ἰσχίον, oſſis ſacri extremum. Præterea Galenus pro oſſe ſacro accipit tria oſſa ſuperiora quæ committuntur oſſibus ilium, quod ex textu facile probatur. Nam apophyſes tranſuerſas grandes & amplas eſſe ſcribit, quibus cauitas glenoidis ineſt, in quam oſſa ilium recipiuntur. Subiungit id os ex tribus particulis tanquam proprijs ſpondylis conſtructum eſt. Atqui cauitatis illius glenoidis tres tantum particulæ os ſacrũ

conſtituunt, & ijs ſolis oſſa ilium coniunguntur. Accedit quod tria tantum neruorum paria ab oſſe ſacro exilire ſcribit. Deinde Galenus muſculum iliacum externum pyriformen libr. 15. de vſu partium, ab oſſe ſacro prodire notat, & libro 2. adminiſtrat. emanare ſcribit à coccyge. Priori loco oſſis ſacri nomine comprehẽdit coccygem, poſteriore loco per coccygem intelligit tres inferiores oſſis ſacri vertebras. Si quis obijciat Galenum libr. 12. de vſu partium cap. 16. os ſacrum ex quatuor oſſibus componere, quod directè pugnat & aduerſatur huic capiti. Reſponderem id verum eſſe, atque nonnunquã os ſacrum tribus conſtare portionibus, interdum quatuor, quibus adhuc tria ſubiecta ſunt oſſicula, vt paſſim in ſceletis obſeruare licet, quando ſeptem portionibus conflatum eſt os ſacrum. Vel dicerem Galenum nomine quarti oſſis intellexiſſe coccygem, cuius ibi nullam facit mentionem. Interea notandum os ſacrum vtrimque oſſibus ilium per arthrodiã iunctum eſſe. Nam oſſi ſacro cauitas glenoides ineſt, in quam ilium oſſa ingrediũtur, viciſſimque tubercula oſſis ſacri à cauitatibus oſſis ilium excipiuntur, quare datur ginglymos ſine motu.

DE COCCYGE.
CAPVT XI.

In imo ſacri oſſis aliud os ſubeſt, quod coccyx appellatur, idque ex

tribus proprijs partibus conſtat. Hæ plus cartilaginis, potiſſimùm in extremo, quàm ſacrum os habent, iuxta earum σύνταξεις, id eſt, compages, nerui poſteriore & anteriore ex parte prodeunt. Quorum prima coniugatio ex ea oritur parte, qua coccyx ſacrum os attingit. Secunda inde ortum habet, vbi prima huius oſſis pars cum ſecunda committitur. Tertia inde egreditur, quà ſecunda eiuſdem pars cum tertia cóiungitur, iuxta tertiæ huius extremitatem: quod dorſalis medullæ reliquum eſt, ſimplex, nullique coniugatum eſt.

SYLVIVS.

QVæ ad huius partis declarationem pertinent, in oſſe ſacro dicta ſunt propè vniuerſa, niſi quod neruos ἐκ τῶν ὀπίσω μερῶν, *id eſt, poſteriore*

ex parte oriri ſcribit, cùm tamen etiam ex anteriore, vt in oſſe ſacro, oriantur, vt hæc particula καὶ τῶν ἔμπροσθεν, à ſcribis & librarijs omiſſa, in exemplaribus deſideretur. Oribaſius autem vtrumque prætermiſit: quæ res planè conuincit, Galenum hîc canis aut ſimiæ coccygem nõ intelligere, quòd in horum brutorum coccyge, nerui ex lateribus ab oſſe ilium non occupatis, enaſcantur, vti in lumbis. In hominis autem coccyge, parte antica & poſtica, vt in oſſe ſacro, ſemper oriuntur. quamquam brutis, & homini commune eſt, quòd reliquum dorſalis medullæ ſimplex ſit, & inſociatum: niſi quòd in homine frequenter velut in tres ramos breues partitur. Hæ verò coccygis particulæ tres, rectè dicuntur habere plus cartilaginis, quàm os ſacrum. Nam id eam tantùm habet ſumma parte, qua committitur infimo lumborum ſpondylo, qua autem cum oſſe ilium vnitur, &

ligamentis plurimis firmiſsimè colligatur, cartilagine non incruſtatur, niſi in quibuſdam, neque vbique. Os autem coccygis, lateribus cartilaginoſum eſt, & omnium maximè in extremo, quam partem ſolam hodie vulgus coccygem vocat, & oſsiculis tribus aut quatuor multum cartilaginoſis componit, quæ ob id hoc loco à Galeno cartilaginis nomine habentur. Hæc ſiue oſſa, ſiue cartilagines, vt in prima præcipuè ætate, ſiue oſſa cartilaginoſa cenſenda. Galeno hîc, vt os hyoeides, oſſa ſeſamoeidea negliguntur: quòd in ſceletis niſi manu noſtra coagmententur, & colligẽtur, rarò reperientur. Quamquã verò ſimia quæ hominis faciẽ magis repreſentat, & magis quàm cæteræ recta ambulat, cùm in alijs tum in oſsibus homini ſimillima ſit, tamẽ in rhachi habet aliquid aliorũ quadrupedum commune, quod in homine non reperitur: nẽpe lumbos pro magnitudine reli- Gal. comment. 3 in lib. περὶ ἄρθρων.

quarum corporis partiũ longiores quam homo, cui ad lumbos tantùm quinque ſunt ſpondyli: ſimiæ autem, vt alijs quadrupedibus, ſex. Ex quibus verbis clarè apparet, Galenum hîc non agere de ſimiæ lumbis, vti nec de illarum oſſe ſacro, & coccyge. Cùm præterea ſcribit Galenus principium neruorum à rhachitide ad crura maximum ferri, μεταξὺ
Comment. 3 in libr. περὶ ἄρθρων. τοῦ τε πλατέος ὀστοῦ καὶ τοῦ καλουμένου κόκκυγος, *principium intelligit ex 25. 26. 27. 28 paribus neruorum conflatum, quod excidit inter ſacri oſſis latus & os ilium, qua parte hæc à ſe abſcedunt & coccyx priuatim dictus incipit. Hoc autẽ os ita ſibi vnitum parte ſuperna vocari ſacrum, inferna coccygem, ne mireris, cùm humerus ipſe parte à nobis ſpectabili, epomis: parte ſpinæ ſuæ ſumma, acromion: parte lata, omoplata vocetur. vt in eo oſſe mox probabimus. Cùm item os ſacri oſſis lateribus annexum, os* λαγό·

νιον, id eſt, ilium vocetur: ad cotylem iſchion, antica parte os pubis. Cúmque Hippocrati ῥάχις, nunc metaphrenum, & lumbos comprehendat: nunc etiam collum & os ſacrum, vt Galenus comment. 3. libr. περὶ ἄρθρων initio, & non multò pòſt interpretatur. Os verò κόκκυγος nominati minutum habere ſimias homini ſimiles: diſſimiles verò & cynocephalis ſimiles, coccygem habere magnum, adeò vt etiam cauda interdum cynocephalos imitentur, cùm ſcribit Galenus: coccygem vulgarem attingere videtur. Vti etiam dum ſcribit membraneorum corporum cum coccyge ſymphyſim cuti miſtam, ſedis finem, quantum ſcilicet extra ſphincterem eminet, tegnere: & eundem ſphincterem coccygos principium parte poſteriore ſibi ſubiectum habere, vt parte anteriore annectitur peni, interuentu alterius muſculi.

Initio lib. 6 admin. anatomic.

In fine eiuſdem.

RIOLANVS.

PRo Coccyge Galenus acicipit os quartum oſſis ſacri tribus oſſiculis compactum, quæ aliter conformata ſunt, quippe ſpina carent, breues & exiles habent apophyſes tranſuerſas, poſteriori ſquamma medullæ ſpinali obtenſa carent,& ſimul iuncta in caudam deſinunt, cui attexta eſt cartilago pendula,quæ vulgo coccyx dicitur. Id corpuſculum cartilaginoſum intellexit Galenus lib.13.de vſu partium,cùm ait os ſacrũ in fine cartilagoſum habere epiphyſim, eiuſdẽ vtilitatis gratia cuius pectus habuit, & totius dorſi ſpina, ac notharum coſtarum capita, & partes omnes corporis nudæ ac prominentes. Ergo ſi pro coccyge cum Galeno tria oſſicula inferiora oſſis ſacri accipias; quis inficiatur tres neruorum coniugationes à coccyge prodire. Sed in textu legitur *ex poſterioribus partibus non omnes proſilire.* Si quis conferat ea quæ Galenus de foraminibus coccygis hoc loco ſcribit, cum ijs quæ leguntur libro de diſſectione neruorum, non dubito quin ſubſit mendum in hoc textu, & alteram dictionem deeſſe. Nam libro citato de neruorum diſſectione,ex internis, externiſque oſſis ſacri foraminibus, ſingulis partibus ad extremum vſque medullæ ſpinalis in os coccygem attenuatum neruos diſpenſari prodidit. Ac ſanè ſi diligenter textum Galeni cum ſceletis quibuſdam comparemus,ſolam primam coniugationem deprehen-

des antè & retrò produci, reliquas à poſteriori- bus & lateralibus partibus emergere. Habeo ſceletum cuius os ſacrum cum coccyge, planè quadrat & reſpondet in omnibus Galeni doctrinæ; ne quis putet cum Veſalio & Fallopio ſimijs tantum conuenire.

DE THORACIS OSSIBVS. Capvt XII.

1 Sternon, coſtæ, & ex rhachi dorſales ſpondyli, thoracis ſunt oſſa. Coſtæ ab vtroque latere ſunt duodecim, quot etiam ſunt ſpondyli. Singulæ enim ſingulis ſpondylis per diarthroſin articulantur.
2 Sterni oſſa inuicem per ſynarthroſim copulantur. Sunt autem numero ſeptem, quot & coſtæ, cũ eo diarthroſi committuntur. Fini autem imo, ſterni cartilago triangula adnaſcitur. Talis autem eſt cùm ſpondylis coſtarum ſingularum diarthroſis, ad apophyſeos tranſuerſæ radicem, coſtæ principium, eminentia qua-

dam condylode ſuper inſeritur, ibíque cauitate parua & ſuperficiaria excipitur, ambóque tum cauitas ſcilicet, tum coſtæ principium, ad ſuperiora magis vergunt. Ab radice deinde per totam apophyſin tranſuerſam, coſta ſuperuehitur, & in apophyſeos huius extremo, aliam habet diarthroſim ad inferiora vergentem. Quò fit, vt coſtæ cum ipſo ſpondylo, diarthroſis ſit duplex. Sed quæ coſtarum cum ſterno eſt diarthroſis obſcurior, non tamen imperceptibilis, ſed apparet ligamentis membranoſis, quibus vndique contegitur, amotis. Nam ibi ſingularum pars cartilaginoſa in caput condylodes deſinens, ſingulis ſterni oſſibus cauitatem ſuperficiariam ſortitis, diarthroſi inarticulatur. Tam exiguus autem eſt earum motus, vt ſynarthroſis appellari queat:

in multis quoque alijs partibus corporis ſyntheſis oſſium ambigua eſt, adeò vt dubites an ea per diarthroſim vel ſynarthroſim inuicem iungi dicenda ſint. Quia verò tota 4
ſterni figura ξίφει, id eſt, gladio ſimilis eſt, ſternon ipſum Xiphoειdes à nonnullis appellatur: ab alijs verò non totum ſternon, ſed ea ſola cartilago quæ in extremo eius eſt, ſic
appellatur. Coſtis autem non vna 5
eſt ſimpléxque figura: nam poſt ipſarum cum ſpondylis diarthroſim * ἐπὶ τὰ πρό-
in anteriora ſimul, & inferiora fe- σω.
runtur: multúmque ita progreſſæ, rurſúſque ſurſum verſæ, protinùs ad ſternon recuruantur. Vnde iam quicquid earum cum ſterno committitur, non os, ſed cartilago eſt.
quinque verò reliquæ coſtæ, νόθαι 6
appellantur. Hæ in exquiſitam cartilaginem finitæ, & ſecum & cum

diaphragmate vniuntur. Poſtrema ab alijs in fine ipſarum ſola ſecernitur, ac reuera notha eſt. Nec his, nec alijs omnibus coſtis par longitudo eſt, ſed ſupernæ infernæque ſunt breuiores: mediæ longiores.

SYLVIVS.

1 *OSſa thoracis triplicia, ſternum in parte antica, ſpondyli in poſtica, in lateribus coſtæ, ſternon ſpondylis committentes: & hæ, vt antè docuit, ſemper vtrimque duodecim, quot & ſpondyli, rarò vndecim, rarius tredecim.*

2 *Sterni oſſa ſynarthrωſi, non harmonia iunguntur, præcipuè in pueris: quamquam & ſecundum eius os cum tertio, etiam in adultis atque adeò ſenibus ſynarthrωſi, adhuc iunctum ſpectetur, in quibus alia ſymphyſi iuncta videntur, quomodo oſſis ſacri ſpondyli. Oſſium autem ſterni numerus, manifeſtè non ap-*

paret idem in omnibus ſceletis. Nam in quibuſdam tantum duo ſunt manifeſta, in plurimis tria manifeſtam habent circumſcriptionem, in alijs quatuor, in alijs quinque, & ſex. Septem verò rariora ſunt. Vidi & ſterna in quibus nunc duo, nunc tria oſſa inferiora, per medium erant omnino diuiſa, & in horum quibuſdam medium foramen erat, nunc pennæ ſcriptoriæ, nunc digiti parui amplitudine, vaſis opinor tranſmittendis deſtinatum. Vidi & vnum cuius os quartum, quintum, ſextum, in duo inæqualiter erant diuiſa. Viſorum autem Galeno ſceletorum ſterna, oſſibus conſtabant ſeptem, quot ipſis inarticulantur coſtæ. Nam in ſterni oſſium commiſſuram, nempe cartilaginoſam, coſtarum portio cartilaginoſa inſeritur. Ob id rationabile eſt, ſeptem ſterni oſſium, ſex eſſe commiſſuras, in quibus coſtæ ſex inarticulantur: ſeptima autem in ſterni finem

cartilaginoſum, in quem etiam octauam
inarticulari ſæpè obſeruaui. Sterni nam-
que humani πλευραὶ *Hippocrati, & iu-*
3 *nioribus Medicis coſtæ vocantur. Diar-*
throſis ſeptem coſtarum triplex: vna
cum ſterni oſsibus, duæ aliæ cum ſpondy-
lorum corpore, & apophyſi tranſuerſa:
& hæ ambæ coſtis etiam nothis omnibus
communes, quanquam tribus infimis, a-
liquando duabus, tamen obſcuriùs, &
paulò diuerſiùs, fortè ob ipſarum & a-
pophyſeon tranſuerſarum breuitatem.
Cum corpore autem ſpondylorum inar-
ticulantur magna ex parte inter mutuã
ipſorum commiſſuram, & foramen ner-
uis deſtinatum. Interdum tamen omnino
in ipſam ſpondylorum commiſſuram in-
cidit, fortaſsè vi quadam, & oneribus
intempeſtiuis, quando coſtarum princi-
pium vix ad ſupernas vergit. Sternon
totum cum cartilagine, gladij figuram
repreſentat. Nam ſternon manubrio,

cartilago gladio plerumque ſimilis eſt. Non enim ſemper ſimplex eſt, & acuminata hæc cartilago: ſed non raro in fine lata, ſæpè bifida: vnde & vulgò furcella dicitur. Sæpè tota eſt latiſſima, & planè oſſea, præſertim parte antica: nam poſtica diutiùs cartilaginoſa eſt, & intima ſemper. Sternon infantis recens nati, vt oſſium pars plurima, & epiphyſes omnes, nil aliud quàm cartilago eſt: deinde anno iam ſecundo, in medio inter coſtarum articulationes, paulatim ſicceſcit, vt inter primas, & ſecundas coſtas, os ducati aurei nummi, inter ſecundas, & tertias, & inter tertias & quartas lupini: inter quartas & quintas lentis amplitudine iam concreuerit, vbique tamẽ vnum quodque rotũdiſſimum eſt. Quod reliquum eſt, omne ſingula hæc oſſicula ambiens, cartilago adhuc eſt, coſtarum cartilagini tam ſimile, vt idem videri poſſit. Quantùm verò cartilaginis os il-

lud ſummum & ampliſſimum, ſupra tegit ad coſtarum primarum & clauium articulationem, poſtea in os duratur, relicta tamen inter id & os ampliſſimum, ſymphyſeos ſignificatione apertiſſima in pueris. Sed nec obſcura in adultis pleriſque: ſi non fiſſura cartilaginoſa, ſaltem eminentia oſſoſa, quæ eminentia ſola in adultis, vti oſſa duo genæ inferioris, ſic oſſa ſterni reliqua à ſe magna ex parte ſeparat, præterquam quòd ſecundum à tertio etiam in ſenibus adhuc frequenter cartilago intercedens & colligans, dirimit. Id os primum latum quidem & craſſum, ſed breue ad primarum coſtarum articulationem, glutinatum cum ſecundo, ſurſum etiam lato & craſſo, ſed paulatim contracto & tenuato, tamen omnium longiſſimo: quæ duo prima ſterni oſſa hodie vnum malè conſtituunt quidam, vti & os genæ inferioris. Cùm tamen tam ſit manifeſta hæc ſymphyſis,

quàm

quàm reliquorum ſterni oßium, præterquàm (vti dixi) quòd ſecundi & tertij quædam ſynarthroſis diu perſeuerat. Vti igitur ſterni oſſa omnia fiunt ex cartilagine paulatim ſiccando durata: ſic & primum, id quod in pueris & adoleſcentibus adhuc apparet. Nam os ſecundum adhuc rotundum ſpectabis, & cartilaginem illi quidem ſuperpoſitam, in os primum iam duratam, lateribus verò eius accumbentem adhuc permanere, & oſſis ipſius ſecundi latus vtrumque munire, vſque ad ſuam cum oſſe tertio commiſſuram. Quin & illa ſymphyſeon in gena inferiore & ſterno eminentia delimata, aut aliter blandè extrita, manifeſtam in medio commiſſuram cernes, qualis ferè apparet in oſſe fracto, poſt exciſum aut abraſum callum. Coſtarum figura hîc ferè cum ſitu conuenit, talem faciente figuram: ut in libris de motu muſculorum, figura partium media & 5 Figura pro ſitu.

extrema. Ad hanc figuram addere po-tes coſtas principio anguſtiores, ſubrotundas, deinde paulatim lateſcere, & vbi latiſsimæ euaſerunt, paulatim anguſtiores reddi: niſi quòd infernæ nonnunquam cartilagine inſeruntur latiſsima. Porrò ſunt cartilaginoſæ non ſolùm quà ſterno inarticulantur, ſed præter id bona ipſarum portione, & iam inde propemodum, vbi recuruari cœperunt quà ſunt molliores, vt ad radicem duriores. Eædem vbique leues, niſi quà exaſperatæ ligamentorum & muſculorum thoracicorum, & rhac itarum inſertionem, aut exortum recipiunt. Octo mediæ coſtæ inferna parte cauatæ, venam aZygon, arteriam, neruum ex vicina medulla egreſſum, ſuſcipiunt. Quæ cauitas, vt læuitas, aſperitas, ad figuram quoque Galeno refertur. Πάλιν, *id eſt, rurſus, ſurſum verti coſtæ dicuntur, quia cauitatem in ſpondylo, & coſtæ principium*

lib. de diff. morb.

magis ad ſuperiora vergere, priùs dixerat: ἀθροάν τινα ποιοῦμεναι κάμπτην, hoc eſt, ſimultaneam quandam, & repentinam flexionem efficientes, ſeu protinùs recuruatæ, ſine vllo tamen angulo. Coſtæ 6
nothæ, ſeu ſpuriæ, & illegitimæ & imperfectæ ſunt magna ex parte quinque (nam octaua ſterno inarticulata non rarò nobis eſt viſa) ſic dictæ, quòd in ſterno vt ſeptem verè non articulantur, ſed intùs diaphragmati ſuis cartilaginibus iũguntr, & ijſdem acuminatis inferiores ſuperioribus applicatæ, ligamentis affirmantur. Coſtæ ſingulis ſpondylis ſin- Hippocra. περὶ ἄρθρων.
gulæ per proſarthrωſim committuntur, capitibus ſuis in partem interiorem magis quàm exteriorem vergentibus: maximè autem homini flexæ ſunt, & modo eorum quæ ῥομβοειδέα, ſeu curua ſunt. Gal. ibid.
Coſtarum capita vocat extrema per quæ ſpondylis per diartrhωſim iunguntur, ad apophyſeon tranſuerſarum radices. Al-

tera eſt earum ad fines harum apophyſeon iunctura, Hippocrati neglecta. Coſtas autem maximè curuas inter omnia animalia homo habet, quia & pectus omnium latiſſimum habet. Poſt hunc ſimia, deinde alia animalia magis & minùs acutum habent pectus: coſtæ autem foris gibbæ, intus ſimæ ſunt.

RIOLANVS.

De Thoracis oſſibus, Coſtis, & Sterno.

THoracis nomen eſt homonymum & eius generisquod ab vno ad aliud dicitur. Medici vocant Thoracem cum Galeno, quidquid coſtis circumſcribitur; parte anteriore habens ſternum, poſteriore Dorſum lib. 6. de vſu partiũ cap. 2. & libr. 8. adminiſtrat. anatom. Similiter hoc loco Thoracis oſſa conſtituit Sternum, Coſtas & Spinæ Vertebras quæ in dorſo ſunt: excludere videtur Clauiculas quas ſeorſim expoſuit, quia deſunt in pluribus animalibus, quæ tamen Thoracem habent. Propter vſum manuum multi opinantur datas fuiſſe; ideoque poſt omoplatam de Claui egit. Attamen libro 8. adminiſt. anatom. monet in animalibus quæ clauiculas habent, ſu-

premum Thoracis terminum clauiculas eſſe, vt infimus in omnibus animalibus eſt ſeptum tranſuerſum. Nos igitur ſecuti mentem Galeni, tria Thoracis oſſa conſtituimus, Sternum, Coſtas, & dorſi Vertebras. Coſtæ ſunt vtrimque duodecim, quot ſunt dorſi ſpondyli quibus affixæ ſunt. Rariſſimè, ait Galenus libr. 8. adminiſt. anatom. decima tertia coſta viſitur, atque adhuc rariùs vndecima. Atque hæc ita rara ſunt, vt inter mille vix vnum tali numero coſtarum inuenias. Habeo tamen duo ſceleta quæ vndecim ex vtroque latere coſtas habent, & vnius ſceleti dorſum vndecim conſtat vertebris, alterius dorſum duodecim vertebras recipit. Singulæ autem coſtæ ſingulis ſpõdylis per diarthroſim articulantur, ſterni verò oſſa inuicem per ſynarthroſim copulantur. Sunt autem numero ſeptem, quot & coſtæ cum eo per diarthroſim committuntur. Hic textus tres difficultates continet de numero oſſium Sterni, ipſorum articulatione mutua, & altera articulatione cum coſtis. Sterni oſſa ſeptem in omnibus ſceletis Galenum obſeruaſſe vel ex hoc apparet, quod non ſcripſerit interdum plura eius oſſa eſſe, interdum pauciora, vt in dorſi ſpondylis & coſtis numerum variare notauit hoc libro. Vel Galenus iſtum numerum in pueris obſeruauerat, quorum ſternum ſeptem oſſibus compactum eſt. Aut dicendum cum Euſtachio, quod ſeptem oſſa tribuit ſterno non ad tranſuerſas diuiſiones reſpiciens, ſed ad eos ſinus in quos coſtarum fines cartilaginoſi cõdylodeis inſeruntur. Sunt au-

tē numero ſeptē, quot & coſtæ cum ſterno diarthroſi cōmittuntur. Idcirco ſubiungit, *ſingularum coſtarum pars cartilaginoſa in caput cōdylodes deſinens, ſingulis ſterni oßibus cauitatem ſuperficiariam ſortitis, diarthroſi inarticulatur.* Ac ſanè numerus oſſium Sterni varius eſt in adultis; Aſſeruo Sternū quod quatuor oſſibus componitur. Aliud habeo quod tribus conſtat: Aliud quod quinque ſeparata oſtendit. Aliud in quo ſex apparent, atque oſſis latiſſimi ac ſuperni in duo diuiſi rudimentum extat. Nam os iſtud in duo interdum diremptū apparet, vt exiſtit in pueris. Quare perperam os ſterni ſupernum maximum eſſe ſcribit Veſalius, & extendit vſque ad coſtam ſecundā. Prima etenim coſta ad os ſupernū firmatur ac terminatur, & ſecunda coſta ad finem ſecundi oſſis articulatur. Quod ſi neges os latiſſimum in duo diuiſum eſſe quia coaluerunt; Pariter negabis maxillam inferiorem duobus oſſibus conſtare, nec os ilium ex tribus portionibus extructum. Septem oſſa ſterni inter ſe per ſynarthroſim iungi Galenus ſcripſit. Synarthroſeos ſpeciem non expreſſit, quam alibi lib. 8. administrat. anat. deſignauit. *Sternum os vnum quidem apparet* διὰ τὴν τῆς ἀρμονίας ἀκρίβειαν *membranis autem deraſis ſeptem oſſa talia notantur, quot cum eo coſtæ articulantur; quarum anterior finis nonnihil attenuatus inferno fini ſingulorum ſterni oßium inſeritur, in modum ſcilicet harmoniæ receptus.* At verò oſſa ſterni cum ipſis coſtis articulantur per diarthroſim, quæ licet ſit obſcura non eſt tamen imperceptibilis. Cernitur enim dem-

ptis ligamentis membranoſis quibus vndique contegitur. Nam ibi ſingularum coſtarum extremitas cartilaginoſa in caput condylodes deſinẽs, ſingulis ſterni oſſibus cauitatem glenoidem ſortitis per diarthroſim articulatur. Sed tam exiguus eſt coſtarum cum ſterno motus, vt hæc articulatio ſynarthroſis appellari queat. Siquidem in multis alijs partibus corporis ſyntheſis oſſium ambigua eſt, adeò vt dubites an ea per diarthroſim, vel ſynarthroſim inuicem iungi dicenda ſint. Inde cognoſcitur eaſdem eſſe differentias diarthroſeos & ſynarthroſeos, vnam & eandem articulationem adſcribi poſſe diarthroſi & ſynarthroſi, differenti tamen ratione. Diarthroſis erit ratione ſtructuræ; ſynarthroſis ratione motus obſcuri. Quamuis eſſentiam diarthroſeos conſtituat ſtructura laxa, quæ motum manifeſtum edit, vt eſſentiam ſynarthroſeos compages ſtricta, quę motum obſcurum profert. Poteſt tamen quædam diarthroſis ratione ſtructuræ referri ad ſynarthroſim, propter motum obſcurum, itaut ambigere videatur. Sed nulla ſynarthroſis referri poteſt ad diarthroſim. Nam tres ſunt propriæ differentiæ ſynarthroſeos ratione ſtructuræ, & motus obſcuri aut nullius, nempe ſutura, harmonia, & gomphoſis. Aliæ tres differentiæ diarthroſeos propriè ſynarthroſi conueniũt propter motum obſcurum. Ex hoc loco prudenter intellecto licebit multas difficultates articulorum enodare, & Galenum ab infinitis recentiorum calumnijs vindicare. Quod attinet ad figuram ſterni

Galenus notat gladio conſimilem eſſe, ob idque ſternum ipſum à nonnullis xyphoides appellatum fuiſſe: quamuis hoc nomen ab alijs tributum fuerit cartilagini quæ ſterni extremo inferiori attexta & annexa eſt, intra ſpurias coſtas orificio ventriculi oſtenſa inſtar clypei, vt ab externis ictibus protegeretur. Figuram pugionis ſternum exquiſitè refert, demptis vtrimque cartilaginoſis ramulis qui ſunt partes coſtarum; pugionis manubrium erit in parte ſuperiore, cuſpis in cartilagine xyphoide. Septem tantum coſtas veras Galenus hîc conſtituit, quamuis alibi libr. 8. adminiſt. anatom. octauam quæ interdum iungitur cartilagini xyphoidi dici poſſe veram ſcripſerit, ſed hæc reprehenſio inſulſa eſt. Nam vtrumque verum eſt, & à recentioribus anatomicis animaduerſum, & à me pluries obſeruatum, ſeptem vel octo coſtas veras reperiri. Sed maior difficultas ſequitur de duplici coſtarum articulatione cũ vertebris, quam Galenus omnibus vertebris attribuere videtur, quia nullum diſcrimen aſſignauit. Recentiores Anatomici, Veſalius, Fallopius, infra nonam coſtam, vndecimam & duodecimã, vnica ſimplicique articulatione copulari ad corpus vertebræ notarunt, decimam mutare ordinem vt aliquando duobus, aliquando vno ſimplicique articulo iungatur. Adde quod Galenus duas vltimas dorſi vertebras tranſuerſis apophyſibus carere ſupra dixit, quo modo igitur coſtæ his vertebris per duplicem articulationem connecterentur. Reſponde cum Euſtachio Galenum

eiuſmodi apophyſes tranſuerſas non abſolutè, ſed quia breues ſunt, eas interdum nullas eſſe dixiſſe, nihilque inconſtantiæ aut repugnantiæ habet, quæ ipſe de duplici coſtarum articulo ſcribit. Quamuis enim poſtremæ coſtæ tuberculum habeant, quod in proceſſus tranſuerſi extremũ leuiter cauũ conijcitur: hac enim ratione duplici articulo carere dici poſſunt. Nihilominus eæ perinde ac cæteræ aliæ duobus vinculis annexæ ſunt, altero cartilagineo circa radicem tranſuerſi proceſſus, altero quod exactum eſt ligamentum, ab eiuſdem proceſſus extremo ad coſtam obliquè ſurſum aſcendente: & hanc ob cauſam Galenus lib 3. de articulis comment. ad partic. 37. ſic ſcribit: *Ipſarum coſtarum commiſſuram quodammodo duplicem conſpeximus, quam rem Hippocrates prætermiſit, vel quod non ex toto vniuerſam naturam commiſſuræ fuerit intuitus, vel quod tam diligentem eius inquiſitionem ad propoſitum pertinere non exiſtimauit.* Quamuis Galenus ſcripſerit primam dearticulationem ad radicem tranſuerſarum apophyſeon fieri, nihilominus de ipſis tranſuerſis apophyſibus id non eſt intelligendum, ſed vertebræ corpus iuxta radices apophyſeon accipere oportet. Cauitates autem illæ articulatoriæ in prima vertebra tribuſque vltimis vertebrarum ſingulis corporibus propriæ ſunt. In ſecunda verò ſeptemque alijs ſubſequentibus communes ſunt ſuperiori inferiorique vertebræ, vt de neruorum foraminibus dictum eſt, eleganter Syluius hunc locum interpretatur comment. in hoc cap.

DE OMOPLATIS.

CAPVT XIII.

1 Omoplatæ poſt thoracem ſitæ
ſunt, eædémque cum oſſe occipitis,
ſpina rhacheos, thoracis coſtis, * oſ-
Hyoide. ſe laryngi præpoſito, per muſculos
copulantur. Inæquales ſunt admo-
2 dum & omnibus ſuis partibus diſſi-
miles. foris enim gibbæ, intus ſimæ
omoplatæ. Item ima baſi tenues ac
longæ, ſuperno fine craſſæ & paruæ.
Eædem cartilagine magna ex parte
ſubiunguntur, ſed vberius in baſi, à
qua rhachis quædã inchoatur, hu-
milis, paulatimque plenior effici-
tur, donec ad acromij locum aſcen-
derit: ibique cum claui per ſynar-
3 throſim articulatur. Hanc ipſam
ſyntaxin, nonnulli anatomes periti,
acromion vocant. Alij præter hæc

amboquæ coniunguntur, tertium os eſſe inquiunt, in ipſis tantùm hominibus deprehenſum, quod κατακλεῖδα, & acromion apellant. In ea 4
parte ipſi omoplatæ apophyſis quędam ſubeſt, quam omoplatæ αὐχένα, id eſt, ceruicem, nominant: cui in fine cotylen quandam habenti brachij caput, diarthrωſi articulatur. Eſt etiam huic oſſi interna in parte apophyſis altera exigua & acuta, quam ἀγκυρωειδῆ quidam vocant: alij κορακοειδῆ, quòd eius finis vt cornicis roſtrum foras inclinat.

Sylvivs.

Ὠμοπλάτη, hîc & libris de Vſu partium, & alibi ſæpè, latiùs patet Galeno, quàm commentarijs in Hippocratem. ὦμος namque (inquit) appellatur, quicquid in articulo ſcapulæ cum bra- 1 Coment. 1. περὶ ἄρθρων.

chio apparet ſenſibus. ἐπωμὶς autem pars eſt ὤμου ſuperior, quæ ad collum vergit. Quod autem ſenſui non eſt manifeſtum, parte poſtica, os eſt ὠμοπλάτης dictum. Omoplatæ cum vicinis partibus connexio, per muſculos quidem hîc explicatur, non tamen omnis, quam in myotomen differimus, per articulum verò poſtea dicetur. A qua rhachis quædam Codex Græcus hac parte corruptus eſt: ἀφ' ἧς ἀρχομένη τῆς ῥάχεως &c. nam τὶς ῥάχις legendum eſt. Quamuis enim ῥάχις, propriè ſit ſpondylorum omnium ſyntaxis, vt antè dixi, & in ea ſint ἄκανθαι apophyſes poſticæ, quarum etiam huius capitis initio meminit: tamẽ etiam quæ in dorſo eſt omoplatæ ſpina, iam inde à baſi incipiens, ſed primum humilis & depreſſa, deinde ſenſim elatior facta, & amplior, donec deſinat in acromion, ῥάχις vocatur Galeno, vt indicant adiectiua fœminina, ἀρχομένη, τα-

τεινὴ ἄνωθα, caſus nominatiui, quibus vel rhachis vel ἄκανθα erit iungenda. Quæ autem cauſa ſit cur τὶς ῥάχις legendum putem, eſt, quòd Galenus alibi ſcripſit, καὶ ῥάχιν ἰδίαν ἑκατέρα τῶν ὠμοπλατῶν ἀπέφυσεν. vbi non ſimpliciter ῥάχιν vtrique omoplatæ tribuit, ſed propriam adiecit, vt hîc non ῥάχις tantùm, ſed τὶς ῥάχις. Secundo pòſt fo. ibidem ſcribit, συνδεῖ δὲ αὐτὴν ἐνταῦθα τῇ ῥάχει τῆς ὠμοπλάτης μικρὸν ἐστιν χονδρώδης ῥάχιν. etiã omoplatæ aliquoties vocat Galenus, commentar. 1 in libr. περὶ ἄρθρων. Huc accedit quod Oribaſius hunc locum mutuatus ſcribit, ἀπό τε τῆς βάσεως ἀρχομένη τὶς ῥάχις, &c. vbi tamen malè τῆς per omnia legitur. Omoplata duobus oſſibus inarticulatur, ſumma quidem ſua ſpina ſeu acromio claui, cauitate autem ſuæ ceruicis (de qua mox) ipſi brachio. Ἀκρώμιον autẽ, id eſt ſummus humerus, variè diffinitur etiam Galeno: nam ſpi-

Lib. 13. vſus partium.

2 Lib. vſus partiũ 13.

Comm. 1. περὶ ἄρθρων.

Ibidem.

na in dorſo omoplatæ (quæ ipſam omniũ maximè facit inæqualẽ & gibbam) elata progreſſa, dilatata fit acromiõ. Omoplatę acronion vocatur, qua ipſa claui cõmittitur. ἀκρώμιον os eſt cartilagineũ, clauem cum omoplata connectens, ligamentis membranoſis à ſeipſo exortis. Alia enim hac in parte hominis, ac aliorum animalium conformatio eſt, quo in loco eorum quos hîc citat, ſententiam ſequitur: hoc eſt, Hippocratis libr. περὶ ἄρθρων. In commiſſura enim omoplatæ cum claui, ſæpè accumbit, ſæpiùs media intercedit cartilago, vti in ea quæ claui eſt cum ſterno iunctura, & ea quæ genæ inferiori cum oſſe temporali, & cruris cum tibia. Hanc porrò cartilaginem oſſeam, & os ob duritiem appellat: quamquam
Ibidem. *ob tenuitatem ſit multum flexilis. Hanc præterea homini propriam facit Hippo-*
3 *crates. Apophyſes omoplatæ tres, vna eſt ſpina deſinens in acromion: altera eſt*

omoplatæ productio in ceruicem admodum breuem, cui parùm cauatè inſeritur brachium. Ceruix autem cùm propriè os ſit paulò anguſtius ante capita, hîc tamen etiam ceruicem vocauit, quæ velut execto capite in cauitatem abijt, quam cotylem quamdam vocauit. Nam cotyle priùs definita eſt profunda cauitas, vti humilis & ſuperficiaria glene qualis in hac ceruice, ob id quādam adiunxit cotylen, id eſt, glenen: niſi quod cartilagine labra eius cauitatis coronante, ſed lubricata, interdum augetur hæc cauitas: vti in tibiæ ac genæ cauitatibus. Tertia apophyſis interiori in parte reuera κορώνη *eſt, ſeu cornicis & corui roſtro ſimilis: vnde &* κορακοειδὴς *vocatur & à cauitate & mucrone anchoræ,* ἀγκυροειδὴς, *&* σιγμοειδὴς, *quòd ſigma litterā Græcam curua figura repreſentet. Quòd autem acromion* κορακοειδὲς *quoque dicitur in libr. de vſu partium, partem hanc*

4 Comment. 1. in libr. περὶ ἄρθρων.

exiſtimo luxatam & lineę ſequenti reddendam, tametſi nihil prohibeat etiam acromion ἀγκυροειδὲς vocari: nam ſuo extremo acuminato, ſed curuo & lato, dentem illum anchorę tenacem non parum exprimit. Quomodo σιγμοειδὴς, vel σιγματοειδὴς dicitur tum hęc apophyſis, tum cartilago propè omnis aſperę arterię, tum epiphyſis membranarum trium in ore venę arterioſę, & totidem arterię magnę, tum penis hominis, & alia item multa.

RIOLANVS.

GAlenus omoplatam ab oſſibus thoracis ſeiunxit. Nam præcedenti capite dum ea recitaret prætermiſit omoplatam, quod ad conſtitutionem & perfectionem thoracis nil quidquam conferat, coſtis innatans, & à nullo oſſe dependens, ſed muſculis dumtaxat veluti vinculis aſtricta ſuſpendatur, quod genus ſyntheſeos ſyndeſis dicitur. In hoc capite vnica difficultas occurrit de acromij ſignificatione. An ſcapulæ cum iugulo articulationem, vel vtriuſque colligationem, vel oſſiculum ambobus interiectum denotet. Gale-

nus duplicem opinionem profert, nihilque decernit. Hippocrates libr. 1. de articulis, os eſſe diſtinctum pronunciauit, & in hac parte hominem à brutis diſcrepare. Galenus in comment. modò cartilaginoſum ligamentum, modo oſſiculum eſſe ſcribit, quod ipſi luxatum fuit, dum iuuenis in paleſtra luctaretur, Ruffus Epheſius Acromium clauis & omoplatæ Syndeſmum eſſe credidit, quamuis Eudemus oſſiculum perexiguum eſſe dixerit. Veſalius magna impudentia Galeno inſultans, inconſtantiam & ignorantiam in eo accuſat, atque os iſtud confinxiſſe affirmat, quod illi quãtumuis diligenter ſecanti nunquam apparuit: Propterea credet Acromion eſſe commiſſuram omoplatæ cum claue, ſiue cartilaginem vtrique oſſi interiectam, dònec in homine tertium id os cartilaginoſum illi occurrat. Liceat mihi nunc exclamare & obijcere, ô cœcas hominum mentes, ô pectora cœca, qualibus in tenebris nunc viuitur. Poſſem ſi ſuperſtes eſſet, aut reuiuiſceret Veſalius, illi demõſtrare Acromion eſſe oſſiculum omoplatæ ſpinæ adnatum, quod vnguis pollicaris latitudinẽ & longitudinẽ adęquat. Fateor in pueris cartilaginosũ eſſe, ſed in adultis vſque ad vigeſimũ annum iſtud oſſiculum ſeiunctum deprehendi, quo ſimiam priuatam eſſe verè prodidit Galenus, idque ex decreto Hippocratis libr. 1. de articulis part. 62. & ſi ſecus ſcripſerit Veſalius. Propterea fruſtra laborat Comes Montanus lib. 5. de morbis vt oſtendat Galenum non diſſentire à Veſalio, mirorque Syluium in Veſalij

opinionem quodammodo inclinare. Inde colliges quadruplicem eſſe acromij ſignificationem. Triplex fuit à veteribus producta, Prima vt ſit articulatio ſcapulæ & clauiculæ. Secunda ligamentum cartilagineum duobus his oſſibus interiectum. Tertia quod ſit oſſiculum diſtinctum. Nonnulli recentiores Anatomici extremitatem latam ſpinæ in Omoplata pro acromio accipiunt, quia eſt ἄκρος ὦμος. Interea in textu Græco mendum eſt, dum poſt ἀκρώμιον addit ἁρμονίαν. Delenda hæc dictio ἁρμονία nec legitur in Codice Oribaſij, quamuis nonnulli nitantur authoritate Galeni, qui lib. 3. adminiſt. anatom. cap. 3. ἀκρωμιαίαν dixit, ſubintelligendo harmoniam. Propterea vbi legitur ἀκρώμιον ſimpliciter, intelligi debere harmoniam ſiue ἄρθρωσιν, aut σύνταξιν, aut σύνθεσιν notat Ingraſſias. Vnde colligit Galenum per acromion ſemper intellexiſſe ſcapulæ & clauiculæ cōmiſſurā. In hoc capite adhuc notandum cauitati glenoidi omoplatæ ſubiectam partem anguſtiorem, ceruicem appellari, licet capite careat. Nam Ceruix, vt in proemio notauit, eſt os paulò anguſtius ante caput, ſed cauitates ad apophyſes pertinent: nam ab eminentijs oſſium fiunt, atque eiuſmodi eminentiæ orbiculares, capitis formam æmulantur. Verè ſcripſit Fallopius coracoidem eſſe epiphyſim, quæ in pueris euidentior eſt acromio, quod tum eſt cartilaginoſum, ſed in adultis ſenſim progreſſu ætatis coracoides epiphyſis degenerat in apophyſim, creſcente & amplificato acromio, quod vigeſimo anno epiphyſeos natu-

ſam retinere vidi, cum tamen coracoides eſſet vera apophyſis.

DE CLAVI.
Capvt XIIII.

Clauis vtraque, ſummo ſterno 1
diarthrωſi articulatur, fiſtuloſa eſt, ac figura & craſſitie inæquali. Nam pars ſuperior qua ſterno inarticulatur, cæteris eſt craſſior & rotundior:
Quæ huic ſuccedit longè gracilior, 2
adhuc tamen rotunda: reliquum eſt totum inæquabile, vſque ad ſyntaxim cum omoplata, vbi etiam paulatim quodammodo dilatatur.
Totius autem clauis partes mediæ, 3
foris gibbæ ſunt, præſertim quæ ad omoplatam tendunt.

Sylvivs.

*K*Λεῖς, *& cum Hipoocrate* κλῆις, *id* 1
eſt, clauis, quod clauis modo fir-

met cum ſterno & ſtabiliat omoplatam, & per hanc brachium. Vnde etiam claues in architectura nobis ſæpè dicuntur ligna, alijs firmitudinem præſtantia. Pars ſuperior clauis, ſummo ſterno, ſeu ſterni primo oſſi incumbit. Quibuſ-
2 *dam tamen, quæ clauis pars reliqua acromio articulatur, eſt ſublimior. Sed vide ne tibi imponat clauis ſitus, in ſceletis ſæpè vitiatus. Clauis eſt foris gibba, iam*
3 *inde à ſterno, vſque ad apophyſim coracoide, intus ſima: à coracoide contra. Cuius figuræ S. Romanum imitantis, vſum hic audire, ne expecta, vt neque aliorum quæ oſſibus inſunt. Hæc enim libro de Vſu partium propria ſunt.*

RIOLANVS.

CLauem omoplatæ ſubiunxit Galenus, vt demonſtraret illam à Thorace ſeparatam eſſe, nec ad illius perfectionem quidquam conferre. Nam propter manus data fuit homini, vt repelleret omoplatam in poſteriora, ne in pectus

incidens thoracem conſtringeret, manúſque actiones impediret, idcóque ſimia ridiculum hominis exemplar, quia manus habet, claues obtinuit, quamuis vero acromio careat. Cauernoſam eſſe clauiculam ſcribit Galenus, ex Hippocrate libr. 1. de fracturis, cui reclamat Columbus ſolidam eſſe ſuſtinens. Equidem fateor & agnoſco, ſolidã eſſe in medio, ſed in extremis fungoſã eſt, ex duobus ſemicirculis veluti constructa, figuram litteræ ſ Italicæ refert. Nam prope ſternum introrſum caua eſt, extrorſum conuexa, vt venis iugularibus neruiſque ſextæ coniugationis atque aſperæ arteriæ locum præberet; verſus ſcapulam introrſum conuexa extrorſum caua cernitur, vt axillaribus venis, arterijs, neruiſque in brachium progreſſuris ſedem accommodaret. Eſt autem clauicula ex duobus ſemicirculis conſtructa, vt eſſet firmior, minúſque fracturis obnoxia.

DE BRACHIO.
Capvt XV.

Maximum eſt omnium os brachij, crure excepto & tibia. Idque vtroque ſuo fine, ſuperno ſcilicet ac inferno, diarthroſi articulatur. Pars eius ad omoplatam epiphyſim ca-

pitis habet prægrandis, ceruici paruæ adnatam. In huius capitis parte antica, eſt cauitas ceu ſciſſura quædam lata, ipſum caput totũ in duas portiones condylis ſimiles, diuidẽs. Finis autem inferior, in condylos deſinit inæquales, quorum externo radij caput diarthroſi articulatur: interno autem nullum os * toti cõmittitur. Ob id etſi paulò is eſt maior externo, longè tamen maior apparet. In hoc fine brachij inferno cauitas eſt, ei quæ trochleis ineſt ſimilis, circa quam cubitus mouetur. Vbi autem cauitas hæc vtrimque deſinit, cauitas alia eſt, vtrimque vna: quarum anterior, poſteriore eſt minor. Hæ cauitates duæ, cubiti coronas excipiunt, anterior ſcilicet anteriorem, cum cubitus omnino flectitur: poſterior poſteriorem, cùm extẽditur. Cæteræ brachij par-

* ſuæ cōdylitam.

tes rotundæ,nec rectæ, tamen, nec omnino ſimiles. Gibbæ enim ſunt in anteriora & exteriora: in poſteſteriora verò & interiora, ſimæ.

Sylvivs.

BPαχίον pars media inter diarthroſes κατ᾽ ἀγκῶνα καὶ κατ᾽ ὦμον. Id autẽ os etiam tibia maius habuerunt ſceleti Galeno viſi, vel hoc loco tibiam cum crure excepit, ſed librariorum incuria pars hæc diſparuit. Quanquam nec ab Oribaſio in ſuis ex hoc lib. συναγωγαῖς, ſeu collectaneis adſcribitur. Quid enim viro ſingulari, & Medico & Philoſopho faciliùs fuit, quam brachij & tibiæ magnitudinem expendere, & iudicare, vtrum altero eſſet longius, latius, craſſius? Sciſſura epiphyſeos capitis brachij excipit ligamentum à ceruice omoplatæ, tendens in muſculum brachij bici- Gal. cõm. περὶ ἄρθρων.

pitem. Ea verò ſciſſura longiùs excurrit à brachij capite, per eiuſdem ceruicem in brachij partem ſuperiorem, & anteriorem. Cùm verò ſciſſura totum brachij caput diuidi ſcribit: ne puta ſciſſuram extendi per totum caput, ſed tantùm per capitis principium, in quo rudimentum facit diuiſionis totius capitis, in duos velut condylos, quales etiam ſub ceruice apparent manifeſtiores. Magnum quoque eſt brachij caput infernum: lateſcit

περὶ ἀγμῶν. *enim hac parte brachium,* καὶ πλείους λαμβάνει κεφαλὰς, ἃς ὀνομάζουσι κονδύλους, *quorum minimus in medio eſt. Ex magnis verò duobus, qui internus, ſeu poſterior, & idẽ maior cum nullo oſſe* συναρθροῦται*: externus verò ſeu prior & mi-*

Ibidem initio. *nor, cum radio* διαρθροῦται*. Inter hos condylos duos, cauitas trochleæ ſimilis, medio paruo condylo leuata, per quam & bathmidas finis brachij inferior, rectè Hippocrati dicitur ginglymoides. Ex*

quibus Hippocratis verbis, & naturæ hiſtoria, Galenus rectè ſcribit, interno condylo nullum os omnino ſeu toti commiſſum eſſe. Nam cubiti cauitas ſigmoides hunc condylum non ambit totum, ſed ſuperiorem tantùm partem lambit. Has cauitates, tum trochleæ ſimiles, tũ bathmidas ſpeciatim dictas Galeno, *cùm ea vox Hippocrati cauitatem omnem ſignificet, fuſiùs explicatas leges in libro de vſu partium, & commentario primo* περὶ ἀγμῶν. *Adſcribi poſſunt imo brachio apophyſes duæ inſignes, externa & interna neruorum deſcendentium tutelæ, & muſculorum cubiti exortui potiſſimùm deſtinatæ.* Figura *denique brachij, vt cruris, ad ſecuritatem ante & foris eſt gibba: ad capacitatem verò, apprehenſuram, intus & poſt ſima: niſi faſciarum compreſſu per infantiam, aut errore alio, propter mollitiem ſit vitiata.* Hippocr. lib. de oſſibus & περὶ ἀγμῶν.

RIOLANVS.

TRiplex nodus in hoc capite euoluendus; qui locum daret Veſalio triumphandi de Galeno. Primus eſt, An humerus excepto femore, reliquis oſſibus ſit grādior. Secūdus ſi humeri condylus internus maior ſit externo. Tertius an humeri figura foris ſit gibba intus ſima. Quod ad primum attinet, æquiores omnes Anatomici dictiones illas πλὴν τοῦ μηροῦ redundare concedunt, quia non extant in Oribaſij Oſteologia, quæ tota ex hoc libro deprompta eſt, quod ſi deleueris iſtam particulam humeri os erit omnium prædictorum maximum. Adde quod nullibi à Galeno id repetitum fuit. Inepta eſt excuſatio quam nōnulli proferunt, Galenū vetuſta oſſa humeri & tibiæ carie conſumptis epiphyſibus cōmenſuraſſe, quæ longitudine æqualia ſunt, vel dum hæc ſcriberet diuerſorum cadauerum habuiſſe oſſa, putà humerum grandioris hominis, & tibiam minoris hominis: quemadmodum in noſtris cimeterijs diſparata colliguntur. Validiores rationes adducit Euſtachius ad deffenſionem Galeni: Si manus & pedis analogia ſpectetur, humerum non modo tibia, ſed etiam ipſo femore maiorem iudicabis: quo pertinet illud Hippocratis ſect. 3. de fracturis part. 52. Ideo magnitudine tenuior eſt articulus femoris quam humeri. Præterea interdum oſſa potiùs ab vſu & officio, quàm à mole & pondere magna dicuntur. Proinde non erit ab-

ſurdum dicere humerum maiorem reliquis oſſibus excepto femore; quoniam ad varias, magnáſque actiones obeundas plurimum confert. Tradit Galenus finem inferiorem humeri in condylos deſinere inæquales, quorum externo radij caput per diarthroſim articulatur; interno autem nullum os committitur. Ob id maior apparet ram naturali amplitudine, quam quod ſit detectus. Imprimis notandum Galenum per condylos non intelligere eas partes quas vulgo vſurpamus, nempe apophyſes illas à quibus omnes ferè muſculi radij, carpi & digitorum emanant, harum interna & inferna apophyſis latior eſt ac maior ſupernâ. Sed intelligit tuberoſas extremitates trochleæ humeralis. Nam ſubdit condylis interiectam eſſe cauitatem, deinde radius tuberoſam extremitatem huius trochleæ contegit, huic per arthrodiam articulatus. Horum condylorum internum maiorem eſſe ſcribit externo, quod eſt abſolutè verum. Nam amplior eſt ac elatior, nec ab articulatione cubiti contegitur. Deinde ſi condylorum ſpatium & amplitudinem metiaris à media linea trochleæ, maius interuallum infra lineam quam ſupra comperies. Idem repetit Galenus libro 2. de vſu partium cap. 15. figuram humeri qualem ſcribit Galenus paſſim, in varijs ſceletis obſeruari. Sed conuexitas magis apparet ad inferiorem & interiorem humeri partem, quia ibi humerum incuruari oportuit, ad amplexus & apprehenſionem, quemadmodum cubitus & radius paululum incuruantur, & reliqua manus oſ-

ſa vt facilius apprehendat, quod eſt illius proprium officium. Nũnũquam etiam humerum vidi foris conuexum iuxta ſuperius extremum: ita ut litteræ ſ italicæ figuram exprimeret. In pueris humeri ſunt recti, ſed vbi manus exercere incipiunt, paulatim incuruantur, vt ſæpius deprehendi. Quare meritò *Syluius* ſuſpicatur in noſtris corporibus vitiatam eſſe figuram humeri faſciarum compreſſu per infantiam, dum nutrices & obſtetrices brachia adhuc cerea arctioribus & durioribus faſcijs angere & conſtringere ſolent; quod vitium factum fuit naturale, vt figura capitis acuminata in macrocephalis. Inſcienter Columbus imponit Galeno, quod in parte inferiore humeri epiphyſes non agnouerit, cum tamen Galenus libr. 2. de vſu partium cap. 15. vbi deſcribit caput inferius humeri, apertè dicat epiphyſim habere duplicem, à quibus oriuntur ligamenta quæ totam articulationem conſtringunt.

DE CVBITO.

CAPVT XVI.

Pars omnis inter brachium & carpum ſita, & eiuſdem partis os grandius, πῆχυς, id eſt cubitus vocatur. Id alteri ſubeſt oſſi, quod κερκίδα, id eſt, radium, appellant. Radij

huius finis ſuperior leniter cauus, externum brachij condylum amplectitur, hácque diarthroſi manus tota, nunc in pronum, nunc in ſupinum adducitur. Cubitus verò duas apophyſes habet acutas, coronas ob id dictas: quarum anterior eſt minor, altera maior, quibus cubiti cauitas σιγματοειδὴς comprehenditur, in quam brachij orbita trochleæ ſimilis, inter duos eius condylos ſita, inſeritur. Per eámque diarthroſim manus tota extenditur & flectitur. [illegible] Cubiti verò finis vterque validis ligamentis radio colligatur, media amborum inter ſe omnino dehiſcunt. Vtrumque autem os iuxta carpum, epiphyſim foris gibbam, intus cauam habet: cubitus quidem minimo digito, radius autem maximo reſpondentem. In quam cauitatem carpus immititur, & diar- 2

throſi articulatur. Ineſt præterea cubito ex abundantia quadam apophyſis, dicta ſtyloeides, ipſa etiam carpo diarthroſi articulata: cuius eſt opus carpi in obliqua tranſlatio, vt altera in rectum mouet, dum per eam manum extremam extendimus & flectimus.

SYLVIVS.

Ὁ Πῆχυς, os maius & multò longius radio eſt; proindéque partem etiam ſignificat totam inter brachium & carpum mediam. Dores in Sicilia vtrumque κύβιτον vocant, authore Rufo.

Os eius alterum ſuperius, ſed minus & breuius, à figura rotarum paruarum radios imitante, κερκὶς & radius appellatur. πρηνὲς, id eſt, pronum & ὕπτιον, id eſt, ſupinum, habitus ſunt nunc corporis totius: (pronum enim id

Commentar. 1. περὶ ἀγμῶν.

dicitur, cùm venter deorſum eſt, ſupinũ cùm ſurſum) nunc partis vnius τῆς χειρὸς. *Hæc enim prona ſtatuitur, cùm palma ſubeſt: ſupina contrà. Sed cum hac etiam cubitus habitum ſimilem aſſequitur, & quadamtenus brachium. Ob id manum totam, nunc pronam, nunc ſupinam diarthrωſi radij fieri ſcribit.* Τὴν χεῖρα, *nunc abſolutè, nunc* ἄκραν χεῖρα, *vt in fine capitis huius, pro manu extrema quæ carpo, metacarpio, digitis conſtat, vſurpant Medici: vt* τὴν χεῖρα *quoque &* ὅλην τὴν χεῖρα, *bis in medio huius capitis, totam manum brachio, cubito, & manu extrema conſtantem, appellat. Quanquam inibi diarthrωſis cubiti cum brachio, cubitum per ſe & propriè flectit ac extendit ſolum: alia enim propria brachij carpi, digitorum flexio & extenſio. Manus item extrema, cum cubiti parte inferna, nunc prona vnguibus ſupernis, nunc ſupina iiſdem*

ſubiectis, collocatur diarthroſi radij cum brachio, non etiam tota manus ipſa propriè. Cauitas inter cubiti coronas circumſcripta ſigmoidis, vel ſigmatoidis, ſeu cum Latinis C formis appellatur, vti áſperæ arteriæ bronchia, & membranæ in ore arteriæ magnæ, & venæ arterioſæ & coracoides. Epiphyſis inferna radij præcipuè, cubiti minimum intus caua, qua carpum excipit & flectit extendítque. Apophyſis cubiti, nunc, ϛυλοειδὴς, nunc ϛηλοειδὴς à ſtyli ſcilicet, vel columnæ figura Galeno dicta, motus carpi obliquos dirigit ac firmat, tum ligamentis, tum etiam occurſu oſſis carpi ipſam parua cauitate excipientis. Alioqui lubrica & errabunda, & parum firma fieret hæc motio, ſi ſoli radij cauitati, quanquam ſcaphoidi, committeretur. De his autem motibus tum rectis duobus, tum obliquis totidem, & alijs quatuor hos præcedentibus, non eſt quòd hîc audire expectes.

Libro de vſu partiũ. 6. 7. 13.

Galen. lib. 2. vſus partium, & comm. 4. περὶ ἄρθρων.

Satius

Satiùs fuerit adiungere cubitum & radium quà diſtant membranoſo ligamento coniuncta in exteriora & radium præterea ſurſum, cubitum deorſum abſcedere ad apprehenſionis capacitatem, & partium præcipuarum. Qua etiam ex cauſa carpus, metacarpium, digiti, intus caui ſunt, foris gibbi: & ratione eadem tibia & perona abſcedunt antè, & illa intrò, hæc foras: & pedium cum digitis infernè cauum, ſupernè gibbũ eſt.

Riolanvs.

IN Cubiti hiſtoria duo reprehendunt recentiores Anatomici, quod Galenus cubiti ſupernas apophyſes coronas appellarit. Deinde quod apophyſem ſtyloidem dixerit carpo articulari, & motus obliquos dirigere. Primæ calumniæ author Columbus turpiter hallucinatur, dum cubiti apophyſes triangulares obtuſo potius quam acuto angulo terminari affirmat, ac proinde perperã à Galeno coronas appellari. Fateor apud Galenũ apophyſes acutas coronas dici, ſed ſi diligenter inſpexiſſet, apophyſes illas in acumen deſinere vidiſſet. Neque neceſſum eſt illud omne cui vox

iſtâ accommodatur eſſe acutum. Nam à curuitate & à rotunditate quædam oſſium partes coronæ appellantur. Maxillæ apophyſis acuminata coronæ eſt, occipitis tubercula inſtar glandium depreſſa, cauitatibus primæ vertebræ articulata, coronæ dicuntur, vt à curuitate apophyſes cubiti coronæ vocantur. Sunt autem apophyſes illæ magnitudine inæquales. Poſterior eſt maior, antica minor, quod à quibuſdam imperitè & contra rei veritatem negatur. Altera calumnia quæ Veſalium authorem habet, & Columbum fautorem, facilè diluitur. Negant ſtyloidem apophyſim quidquam conferre ad motus obliquos manus, ſiue motus obliquus ſumatur pro laterali vt in digitis, ſiue pro conuerſione manus in pronum & ſupinum, vt ſemper Galenus eo ſenſu accepit, itaut numquã inconſtans fuerit vt iniquè cenſuit Veſalius. Quinetiã addunt falſo ſcripſiſſe Galenũ ſequenti capite primum carpi os ſinuatum eſſe, vt ſtyloidem apophyſim exciperet, quia hæc apophyſis lateralem motum qui fit inclinatione manus in vtrumque latus impediret: nec ipſam conuerſionem manus in pronum & ſupinum regere poteſt, quia ſeparatur à carpo interuentu cartilaginis. Adde quod os illud carpi caret cauitate ad excipiendam ſtyloidem: inde concludit Veſalius, falſam eſſe Galeni doctrinam. Æquior fuit Ingraſſias, qui ſtyloidem apophyſim fatetur auxiliari obliquis motibus, non per diarthroſim, ſed potius per ſymphyſim ſyneurodim, cum per ligamentum ipſi oſſiculo connectatur: idem ſentire

& ſcribere videtur Syluius in comment. Ego verò duplicem motum obſcurum manus agnoſco, Vnum quando manus pronatur & ſupinatur, Alterum quando manus pronata, ſiue quando palma ſuperficiem tangens rurſum verſus pollicem reſupinatur. Motus ille obliquus quodammodo circularis eſt, quamuis vterque motus fiat ope radij, plurimum tamen iuuat ſecundum motum obliquum ſiue circularem ſtyloides apophyſis, cui tota manus tum firmatur & innititur. Præterea in quibuſdam ſceletis obſeruaui oſſiculum tertium carpi leuiter excauatum, vt ſtyloidem apophyſim admitteret, ſed hæc diarthroſis laxa eſt, & fortiſſimi ligamenti interuentu perficitur, quod innuiſſe & ſignificaſſe Galenum euidenter apparet his verbis libr. 1. adminiſt. anatom. cap. 10. Conſiderabis in hoc cubiti proceſſum, quem recta ad paruum digitum porrectum graphoidem appellant; is docebit te, ſi totum articuli nodum in latera circumagas, quo modo obliquis motibus miniſtret, quos extremæ manus circumductu molimur. Quare Veſalius & Columbus immerito Galenum reprehendunt, quod tradiderit carpi portionem cubiti cauitate glenoide excipi, quia totum carpum ad radium pertinere volunt, quod eſt falſum. Nam alibi Galenus capit. 11. lib. 2. de vſu partium agnoſcit duplicem articulationem cubiti ad carpum, vnam ipſius cauitatis, alteram apophyſeos ſtyloidis, quod ſequenti capite declarat.

DE CARPO.

CAPVT XVII.

1 Carpon oſſa octo ordine digeſta conſtituunt, dura omnia & parua, & ſine medulla, & figuræ multiplicis. Nam partim gibba, partim ſima, partim recta, partim rotunda cernuntur. Omnia tamen ligamentis nerueis, & cartilagine inter ſe per ſynarthroſim conſtricta, non (vt quidam putant) per ſymphyſim

νευροχονδρώδεσι.

2 iuncta, externa ſuperficie leuiter gibba, interna caua. Pars carpi ſuperior tribus conſtans oſſibus, quodammodo rotunda, cum cubito, radio, ſtyloide apophyſi per diarthroſim articulatur: præterquam quod carpi os, minimum digitum ſpectans, cauitate glenoide & breui ſtyloide cubiti apophyſim amplectitur. Inter hæc autem oſſa mediū,

ibi potiſſimùm eſt ſitum, vbi cubitus & radius inter ſe copulantur. Tertium quod * duplicis naturæ 3
eſt, à radio comprehenditur. Portio διφύες.
carpi inferior, ſuis quatuor oſſibus metacarpio per ſynarthroſim articulatur. Quintum vero os ei carpi parti inſidet, quæ iuxta ſtyloide apophyſim maximè ſita eſt.

SYLVIVS.

Figura ſingulorum capi oſſium, multiplex ac varia. Partim namque gibba, partim ſima ad totam ipſorum ſingulorum figuram referendum eſt, vt recta & rotunda, vno ſcilicet latere, vel duobus, vel pluribus. Poteſt tamen ad commiſſuram eorum referri, in qua vnius gibboſitas, alterius ſimitatem ſubit: quanquam in his ferè harmonia eſt. Nã paulo poſt ſcribit, de externa oſſium 1

ſingulorum & carpi totius gibboſitate, & interna ſimitate, brachio, cubito, radio, metacarpio, digitis figura communi, illa ad dyſpatheiam, hac ad capacitatem.

2 *Ordo prior oſſium carpi, tribus conſtat oſſibus parte ſuperna nonnihil rotundatis, & in condyli unius longi formam coagmentatis, quæ radij præcipuè, ſed etiam cubiti cauitas ſcaphoides, excipit ad manus extremæ flexionem & extenſionem, & motus eiuſdem obliquos ab apophyſi ſtyloide iuuandos. Hæc autem tria, radius, cubitus, & ipſius apophyſis ſtyloides, tribus primis carpi oſſibus diarthrωſi articulantur, non tamen ſecundum eandem carpi partem, ſed diarthrωſis radij & cubiti eſt cum prima & plurima ipſius gibboſitate: ſtyloidis autem cum cauitate parua oſſis illius, quod ex his tribus reſpondet minimo digito.*

f *Os prioris ordinis tertium, & pollici*

reſpondens διφυες, velut bifidum eſt inſectúmque: ſupra quidem à mucronato quodam labro radij, infra verò ab oſſe ordinis ſecundi medium digitum reſpiciente. Intrò præterea multum prominet cum oſſe ordinis ſecundi, pollicem reſpiciente, vt duo hæc oſſa apopohyſi pralonga intrò nutent, quantum prope apophyſis oſſis paruum digitum reſpicientis, & ipſum os quintum, ad vinculi illius in carpo tam celebrati, conſtitutionē. Quintum vocat ordinis ſcilicet poſterioris (eſt enim omnium octauum) poſſet etiam priori ordini accenſeri cùm inuehatur etiam oſſe, quod ſua glenoide cauitate, ſtyloide apophyſim recipit, non ſolùm quarto ſecundi ordinis oſſi velut inclinatum incumbat. Quod quidem os quartum, vti & primum pollici reſpondens, forma admodum multiplici conſtat. Oſſa carpi ςροβιλοειδεα vocat Rufus, quod pineæ coni ςροβίλυς, & nucleos for-

ma oblonga inæquali imitentur.

RIOLANVS.

CArpus octo conſtat oſſibus in duos ordines digeſtis aç diſtributis. Sunt autem inter ſe iuncta per ſynarthroſim, non vt quidam putant, per ſymphyſim connata, atque ligamentis neruocartilagineis connectuntur. Hoc loco articulationis ſpeciem deſignat. Synarthroſis eſt ratione motus obſcuri, & ſub finem capitis ſecundum ordinem carpi metacarpio iungi per ſynarthroſim ſcribit, propter motus obſcuritatem; quemadmodum primus ordo cum cubito & rado articulatur per diarthroſim. Atqui oſſium carpi inter ſe connexiones ſunt partim arthrodiæ, partim enarthroſes. Quare ſynarthroſis præter proprias tres differentias, alias adhuc ſub ſe comprehendit ratione motus obſcuri, non ſtructuræ. Vel oſſium carpi inter ſe ſynarthroſis harmonia erit ex Galeno libr. 2. de vſu partim cap. 8. Columbus quoque animaduertit brachialis oſſa inter ſe motu non carere, etiamſi nullos habeat muſculos ad motum. Contra Fallopius primum ordinem cum ſecundo iungi aſſeuerat, laxo quodam articuli genere, in quo aliquis adeſt motus & ſatis manifeſtus, præcipuè ad poſteriora, atque omnia fermè oſſa inter ſe iuncta eſſe per diarthroſim, potius quam per ſynarthroſim. In ea opinione eſt Euſtachius, qui pri-

mam aciem cum ſecunda per diarthroſim articulari putat, eúmque motum flexione & extenſione fieri, non minus quam prioris aciei euidentem eſſe, & magnam partem ad eum obeundum conferre. Obijciet aliquis Galenum libr. 2. de vſu partium cap. 8. oſſa carpi per diarthroſim coniungi propoſuiſſe, cum tamen hic contrarium ſcribat. Reſponderem Galenum hoc libro obſcurum & latentem motum ſpectaſſe, alibi ad nexum ſatis laxum reſpexiſſe. Galenum carpit Columbus quod oſſa carpi ſolida & medullæ expertia dixerit, imo cauernoſa & medulloſa ſuſtinet. Dicuntur à Galeno ſolida, quia pumicoſa, cauernulas non cauitates habent, abundant ſucco medullari non medulla, quo ſenſu Galenus libr. 1. de vſu partium, digitorum oſſa cauitate & medulla carere dixit, quod reprehendit Veſalius: cùm tamen Hippocrates propter duritiem & ſoliditatem oſſa digitorum difficillimè frangi ſtatuerit ſect. 2. de fracturis, part. 9. Galenus hoc lib. & alibi disertè octo tantùm oſſa carpi conſtituit & enumerat, quæ in duos ordines diſpoſita eſſe ſcribit. Nec pudet recentiores Anatomicos adhuc accuſare inconſtantiam & dubietatem Galeni, qui modo octo, modo nouem aſſignauerit, Quod male collocauerit octauum ſiue quartum os carpi, dum ordini ſecundo adſcribit & attribuit. Quinetiam incertus eſt quodnam primum vel ſecundum os appellari debeat, & quo numero illud os extra ordinem alijs inſidens ſit indigetandum. Quod ad primam obiectionem attinet,

ſcio Galenum libr. 2. de vſu partium capit. 11. mentionem facere cuiuſdam oſſiculi ſeſamini poſiti ad primam aciem carpi iuxta magnum digitum: *nonum, inquit aliquis poterit hoc carpi os numerare, ſed non eſt numeratum ab Anatomicis.* Nec ipſe Galenus adſtruit & adiungit, quia reperitur tantum in ſimijs, Fallopius iſtud os in homine nunquam deprehendere potuit, ſuſpicatúrque hunc locum corruptum eſſe: nec inferri poteſt ex hoc capite nouem carpi oſſa Galenum propoſuiſſe, quando tertium primæ claſſis os δικροῦς eſſe voluit. Nam iſta vox non geminum ſed bifidum ſignificat, quale eſt os in medio anguſtum, in extremis tuberoſum. De numero oſſium cuiuſque ordinis ſiue aciei controuertitur. Nam Galenus tria in primo ordine ponit, quatuor in ſecundo, quibus adiungere videtur octauum. Sic Fallopius ſecundo ordini quinque tribuit ex mente Galeni, quamuis in commentario ſequentis capitis ſe retractet, & ad primum ordinem referat, quartúmque nominet. Manifeſtè declarat Galenus, ſe id oſſiculum ad os primi ordinis referre, portio carpi inferior ſuis quatuor oſſibus metacarpio per ſynarthroſim articulatur, quintum verò os ei parti inſidet, quæ iuxta ſtyloidem apophyſim maximè ſita eſt, quare oſſiculum illud erit quartum primi ordinis, non octauum ſecundi ordinis. Galenus quidem libr. 2. de vſu partium, cap. 12. hoc oſſiculum octauum appellauit, ſed ad nullum ordinē reuocauit: alijs ſuperiectum eſſe ſcribit. Quapropter quęlibet claſſis quatuor con-

ſtabit oſſibus, quamuis primæ claſſis tria tantum cubito & radio coniungantur, quartum illud extra ordinem primo ſuperſtat & incubat. Queritur adhuc vnde numerari debeant, vbi primum vel ſecundum aſſignare poſſis. Inutilis prorſus hæc quæſtio, quam tamen mouit Fallopius, vt demonſtraret Galeni contrarietatem, qui hoc capite incipit ab oſſe quod ſtyloidem reſpicit, ſuccedens os vocat ſecundum, tertium quod eſt διφύει à radio comprehenſum. Contra libr. 2. de vſu partium, primo loco ponit os quod ſubijcitur pollici, vt tertium facit, quod ſtyloidi ſubſternitur. Vtrumque os tertium nominari poteſt, prout incœperis numerare vel deſcribere oſſa. Attamen Fallopius iudicat illud os quod Radio ſuppoſitum eſt, reſpicitque pollicem, quia maius & præſtantius ratione pollicis, primum locum mereri. Falſiſſimum eſt quod Veſalius & Columbus Galeno imponunt, nempe prodidiſſe quartum carpi oſſiculum excauatum eſſe vt ſtyloidem exciperet. Galenus expreſſis verbis intelligit primum os primæ claſſis carpi, & ante me Fallopius hanc impoſturam detexit in obſeruationibus. Huic oſſi quod dixit eſſe quartum, quidam Galeno adſcribunt, quod ipſe nũquam ſomniauit; in ſimijs quendam ſinum adeſſe cui vlnæ proceſſus ſtyloides dictus aptatur. Verum in ſimijs non reperitur, neque Galenus vnquam id in dicto oſſe ſomniauit, verùm tertio primi ordinis oſſi aſſignauit, vti planè in ſimijs obſeruatur. Ego verò non tantum in ſimijs, verumetiam

hominibus huius oſſis cauitatem glenoidem obſeruaui, poſſúmque in quibuſdam ſceletis demonſtrare, quæ cauitas cartilaginei ligamenti interuentu in viuentibus augetur, & ab ea cauitate oritur ligamentum, quod ſtyloidem apophyſim huic oſſi connectit & adſtringit. Reprehendunt Galenum quod medium ſiue ſecundum os carpi cubito & radio interiectum eſſe dixerit, cum tamen totum excipiatur cauitate radij. Reſpondetem cubitum attingere extremitate ſua.

DE METACARPIO & digitis.

CAPVT XVIII.

Rufo in onomoſiis partium hominis.

Inter carpon & digitos, metacarpion nominatur: idque carpo per ſynarthroſim: priori verò digitorum phalangi ſcytalidive (ſic enim variè à nonnullis digitorum oſſa nominantur) per diarthroſim alligatur. Pollicis autem ſolius prima phalanx, à lateribus ipſi carpo per diarthroſim annexa eſt. Quare ſinguli digiti ternis oſſibus conſtant,

priori ſemper phalange in cauitatem ſubeunte, ſitam in principio ſequentis phalangis. Iuréque dicendum eſt, pollicem ipſum ex triplici oſſe conſtructum eſſe, primámque eius phalangem cum metacarpio non numerandam, cùm ipſa vtrimque per diarthroſim connectatur, quæ diarthroſis primis digitorum, non metacarpij oſſibus accidit. Quò fit, vt rectè dixerit quiſpiam, ex quatuor dumtaxat metacarpiũ, ipſos autem digitos quinque, ex quindecim oſſibus conſtitutos eſſe. Qui verò os pollicis tertium metacarpio adſcribunt, metacarpium ex quinque, digitos verò ex quatuordecim oſſibus conſtare affirmant.

Rufus in onomaſiis partium hominis.

Sylvivs.

φάλαγξ cùm ſit militum agmen, hîc; & in lib. 1. 2. 3. Vſus partium, pro oſſium

in digitis manuum & pedum ordine, velut in bellum conſtituto, vſurpatur: ita vt ſint phalanges oſſium tres in digitis huiuſmodi, & præter has vna in metacarpio, & duæ in carpo conſtitui poſſunt. Hîc tamen etiam pro oſſe vnico pollicis vſurpat. Eaſdem ſcytalidas in manu & pede vocat Rufus, à σκυτάλη, id eſt, virgæ forma. Os pollicis carpo per diarthroſim articulatum eſt, tertium ab oſſe vnguem ſuſtinente incipiendo. Primum idem poteſt numerari, ſi partes dicendas dictis proximas, licet primas dicere, vt ſemper hactenus obſeruauit, vt ſpondylum decimum ab initio metaphreni vocauit. Rufus autem metacarpio dat oſſa quinque, & pollici tantum duo. Adde quod in textu μετακαρπίῳ malè pro καρπῷ poſitum eſt. Carpo enim, non metacarpio per diarthroſim prima pollicis phalanx articulatur. & καρπῷ non metacarpio habet Oribaſius.

RIOLANVS.

IN hoc capite duo notatione digna occurrunt: primum de numero oſſium metacarpij, Alterum de articulatione digitorum. Prudenter & cum ratione Galenus ab oſſibus metacarpij os primum pollicis ſeiunxit, quia cum carpo per diarthroſim articulatur, quæ non conuenit alijs oſſibus metacarpij per ſynarthroſim cum carpo iunctis. Propterea pollex motũ manifeſtum habet & ἀντίχειρ nominatur: quam rationem de induſtria Galenus adiunxit, ne quis cum Ariſtotele crederet oſſibus quinque metacarpium conſtare: quod etiam Eudemus propoſuerat ratus ſimilem eſſe plantæ & metacarpij ſtructuram, vtrumque oſſibus quinque contextum eſſe, quod reprehendit Galenus libr. 3. de Vſu partium cap. 8. Mirórque noſtros ſagaces Anatomicos, Veſalium & Columbum in eundem errorem lapſos, primum os pollicis ad metacarpium referẽtes, quia, inquit Veſalius tota ſua forma metacarpij oſſibus reſpondet, & eadem articulationis ſpecie committitur, teſte Columbo. Addit Platerus palmam cum alijs conſtituere, nec phalangem digiti maioris vt in reliquis efformare. Oſſa Metacarpij longitudine & craſſitie ſunt inæqualia, Galenus primum indici digito præpoſitum longiſſimum & craſſiſſimum eſſe prodidit, contrà Columbus tertium longiſſimum eſſe ſtatuit, ſed æqualia longitudine ſi commenſurentur inuenies. Repre-

hendūt Veſalius & Columbus quod ſimilem articulationis formam omnibus digitorum oſſibus Galenus tribuat, quando ſcribit priorem ſemper phalangem in cauitatem ſubſequentis inſinuari, cùm tamen ſit ginglymos non arthrodia. Sed hoc non ignorauit Galenus, nam lib. 1. de Vſu partium, omnes digitorum articulos per mutuum ingreſſum fieri ſcripſit, quapropter exiſtimarem hæc verba interpretanda eſſe de prima articulatione digitorum. At dices oſſa metacarpij phalanges erunt, quidni? cùm primum os pollicis quod modo metacarpio attributum modo ſeparatum phalanx à Galeno dicatur. Vel referre poteris hæc verba (priori ſemper phalange in cauitatem ſequentis ſubeunte) ad pollicem, de quo priùs egerat, cuius prima phalanx cum ſecunda per arthrodiam iungitur, eademque phalanx carpo per ginglymum, idcirco ab alijs digitorum phalangibus differt, vt mox demonſtrat.

DE OSSIBVS CVM OSSE ſacro commiſſis.

CAPVT XIX.

Oſſis lati apophyſibus rectis ad eius latera ſitis, oſſa quædam duo coniuncta ſunt, quibus totis nullum nomen inditum eſt. Nam partes

tes eorum ſuperiores latæ, *ilium λαγόνων. oſſa vocantur: exteriores verò inferioreſque * poſt ἐπίβασιν, iſchiωn μετὰ τὴν ἐπίβασιν. oſſa. Quæ autem inde in anteriora protenſæ partes tenues & perforatæ, atque inter ſe in extremo ſymphyſi coniunctæ ſunt, *pubis oſſa. ἥβης. Vtrique autem iſchio cotyle eſt prægrandis, cum cruris capite, ligamento validiſſimo copulata.

Sylvivs.

Apophyſes has in lateribus oſſis ſacri ſitas, ſed imperfectas, appellat rectas, quod nec deorſum, vt quæ decima ſunt ſuperiores: nec ſurſum, vt quæ decima ſunt inferiores, repunt. Hæ autem ſunt duæ, frequenter tres tranſuerſæ, quas grandes patentéſque exteriore in parte, glenoide cauitate excipere oſſa ilium, priùs dixit. Hæc oſſa duo, vt omo-

platæ oſſibus actione & vſu nonnihil reſpondent, ſic appellationum varietate, quam in omoplata priùs explicauimus,
Cap. 13 nunc in his explicabimus. Oſſis huius (quod ἀνώνυμον rectè Oribaſius vocat) partes hæ tres, certis limitibus ſunt omnino circumſcriptæ in ætate tenera, cartilagine enim copulantur omnia ſimul in ipſa cotyle: tripertita primùm, deinde etiam alibi extenſa, & producta eadem illa cartilagine, quæ tandem in os degenerat, túncque ægriùs ſecernuntur hæc oſſa tria, niſi putredo, coctio, vis, ſeparet. Tunc igitur craſſa quadam Minerua, ſecernuntur, quod exemplum hîc quoque Galenus ſequitur, & λαγόνων oſſa vocat quæ ſunt ſuperna & ampla, & continent intus ventris imi partem plurimam, tangúntque τὰς λαγόνας ſeu ilia. Os iſchij autem fuerit quantum ad cotylen vndique pertinet. Os pubis partem reliquam foramen ipſum ambientèm,

continet. Tamen os totum ſæpè os ilium vocamus, quod id inter cætera magnitudine & craſſitie præpolleat: vt ſcapulam totam vocamus omoplatam, quamuis id nomen ſit propriè partis in ſcapula latiſſimæ, vt priùs docuimus. Rufus quoque id totũ os ἴσχιον vocat, fortè à principe iſchij actione. In ipſo ilium oſſe anteriore, apophyſis eſt ſumma, Galeno & Oribaſio ſpina appellata, ſub qua & epiphyſis eſt alia breuior, & præter has duæ ipſas coccygos Galenici apophyſes tranſuerſas ſpectãtes: in multis & quinta, ſupra oſſis ilium cum oſſe ſacro commiſſuram, apparet, in qua etiam epiphyſis ſpectatur: uti & ſub magno illo foramine inter os pubis & iſchion medio. In quo quidem iſchio ampla eſt epiphyſis, cotylen ipſam continens. Eſt etiam coſta oßis ilium ſeu pars quædam eminentior & curua, vbi id os eſt craßißimum, μετὰ τὴν ἐπίϐασιν, id eſt, aduen-

tum, vel ingreſſum. Si cruris in cotylen ingreſſum ſignificat, legendũ erat, κατὰ non μετὰ: quamquam μετὰ etiam legit Oribaſius. Nam iſchion non eſt poſt ingreſſum cruris in cotylen, ſed ad ipſum articulum. Oſſa autem pubis nihil habent eximium præter foramen illud amplum, reuera etiam commune oßi iſchij, & quod ſibi mutuò ſunt συμφυόμενα, id eſt, ſymphyſi coniuncta, præcipuè in viris. In mulieribns autem laxiùs cohærent. Eſt tamen quando συμφύω iungo tantùm ſignificat, ſine ſymphyſi vera & vnione, vt paulò pòſt & antè alibi ſæpè. De ligamento denique rotundo validiſſimo à medi acotyle iſchij & latere propè toto, iam inde à foramine iam medium caput cruris inſerto, & de alijs, dicemus libello noſtro de ligamentis, & annotat. in libr. de Vſu part.

Riolanvs.

QVidquid in hoc capite traditur, ab omnibus laudatur & recipitur; hoc ſolum miratur Fallopius, cur veteres huius oſſis tres partes nominibus proprijs diſtinxerint. Gloriatur ſe primum hoc detexiſſe & ſignificaſſe, quia in pueris tribus partibus conſtat. Id tamen tacitè declaratur à Galeno, cùm ſcribit os iſtud corporis latiſſimum non habere nomen proprium, quia non eſt vnum ſed triplex, cuius pars latior intra ventrem recondita os ilium dicitur, pars inferior poſt ingreſſum femoris os iſchium, pars anterior cui penis affixus eſt os pubis nominatur, paulò poſt grande illud acetabulum iſchio tribuit, atque totum os iſchium appellat. Oſſi pubis grande foramen quod obturatores occludunt adſcribit, & vnum alteri iunctum eſſe per ſymphyſim notat, quæ non impedit oſſium pubis diſiunctionem in partu, quam in multis mulieribus tam in enixu, quam poſt partum mortuis obſeruaui. Hæcque ſymphyſis in viris atque mulieribus non eſt adeò ſtricta, atque volunt recentiores, vt dirimi nequeat, niſi vi adacto ſcalpello: nam qui commiſſuram exactè deprehendere poteſt, ſcalpello acutiſſimo cuius dorſum æquale ſit aciei facillimè ſeparabit, tam in viris quàm mulieribus, fundum cotyles exaſperatum eſt & labrum cauitatis iuxtà foramen Ouale oſſis eſt abruptum, ac veluti intercisſum, vt huic parti ligament[illegible] robuſtiſſi-

mum adnaſceretur. Nec per eam fiſſuram tendo muſculi obturatoris cauitatē ſubit & ingreditur, vt perperam opinatus eſt Carolus Stephanus.

DE CRVRE.

CAPVT XX.

Os cruris omnium animantis oſ-
1 ſium eſt maximum. Id ſupra iſchio,
infrà tibiæ per diarthroſim articu-
2 latur. Superiore in parte epyphyſin
habet capitis exactè rotundi, adna-
tam ceruici prælongæ ad interiora
inclinatæ: inferiore verò ſenſim la-
teſcens, in duos condylos deſinit, a-
deò quidem magnos, vt capita poſ-
ſint appellari: quibus cum tibia an-
nectitur per ligamenta, non modò
membranoſa, toti articulo circum-
data: ſed alia quoque tria valida, &
rotūda, quorum vnum parti totius
articuli externæ, internæ alterum,
medio poſticæ & internæ tertium
3 attēditur. Totius autem cruris for-

ma, parte antica & externa eſt gibba: poſtica externáque ſima. Sub huius ceruice apophyſes duæ ſunt exiguæ (τροχάντηρας vocant) quarum externam eandémque longè maiorem, γλουτὸν, id eſt natem appellant.

Sylvivs.

Ὁ Μηρὸς, καὶ τὸ μηρὸν cruris os ſecundũ omnes ſimul dimenſiones in 1
quibus conſiſtit magnitudo, eſt omnium hominis oſſium maximum, hoc eſt, longiſsimum, latiſsimum, & ſimul craſsiſsimum. Nam oſſa cranij propè omnia, & omoplata, & os ſacrum, & ilium, multò ſunt latiora: mirum ni & os ſacrum ſit multis oſsium cruris partibus craſsius:
longius verò in homine nullum eſt. Capita cruris tria, ſupernum vnum, inferna duo, apophyſes ſunt, & ex toto epiphyſes, vti & ambo trochanteres. Sed à 2

ſuperni vertice ligamentum rotundum & robuſtum in cotyles baſin, & latus internum firmiter inſeritur. Inſciſſuram verò inter capita inferna hiantem: anticam quidem molæ tuberculum, poſticam verò ligamentum validiſſimum: vaſa neruus, vena, arteria, cruris totius maxima: medium denique oſſis tibiæ corωnon replet, ſicque cruri tibia ginglymo committitur. Priuſquam autem os cruris infernum in capita hæc duo abeat, paulatim lateſcit & craſſeſcit, vt baſin aptam his capitibus præſtare ſufficiat. De ligamentis autem tribus horum capitum cum tibia, in libris de Vſu partium.

3 Hippocr. περὶ ἀγμῶν. & lib. de oſſib.

Cruris oſſis forma & brachij oſſis eadem: antè enim & foris vtrumque eſt gibbum: intus & pòſt, cauum. Quæ cauitas vtrobique eſt ad apprehenſionem etiam cruri familiarem, vt equitantes, nautæ, funerepi, ſutores, & alia pleraque miniſteria comprobant. Gibboſita-

te autem cauitatem neceſſariò ſequuta, ad diſpatheian abuſa eſt natura. Τροχαντῆρες autem ἀπὸ τοῦ τροχάζειν, quod eſt διατροχεῖν, quòd cruris motus, & eius ſpecies curſus per muſculos, his apophyſibus inſertos perficitur. γλουτὸν verò, id eſt, natem, magnum trochantera, & externum etiam vocârunt, quòd ei nates ipſas muſculi conſtituentes, præcipuè inſerantur, ob amplam ipſius ſedem, cauitate & gibbo multum auctam. Suidas.

RIOLANVS.

IN femoris hiſtoria diuerſi Anatomici diuerſa reprehendunt, quæ ſigillatim annotabo, & expendam. Caput femoris eſt epiphyſis, atque trochanteres ſunt epiphyſes, & ſi dicantur apophyſes exiguæ, quod eſt verum in homine, quia ſimia maiores habet portione femoris. Euſtachius hîc mendum ſubeſſe putat, & hunc locum reſtituit. Nam pro ἀποφύσεις δὲ ἔχει δύο μικρὰς ὑποκάτω τοῦ αὐχένος, id eſt, apophyſes habet duas paruas ſub huius ceruice, legit, ἀποφύσεις δ' ἔχει δύο μικρὸν ὑποκάτω τοῦ αὐχένος, id eſt, apophyſes habet duas parum infra huius ceruicem, quod verum eſt, & cum ijs

quæ alibi ipſe ſcribit conſentit. Ingraſſias quoque textum Galeni emendat cùm agit de tertio ligamento, quod eſt in medio poſterioris & inferioris regionis, legendum anterioris, & loco [illegible], reponit [illegible], idem Ingraſſias contra Veſalium & Columbum aſſeuerat articulationem femoris cum tibia non eſſe ginglymoidem, ſed duplici articulatione dextrâ & ſiniſtrâ per enarthroſim fieri: ideoque tibiam ad latera contorqueri poſſe immoto crure, quam actionem perficit Popliteus ex Galeno. Cauitas vero duobus condylis interiecta facta fuit, vt ab ea ligamentum robuſtiſſimum enaſceretur, quod tibiæ tuberculo alligatur, quinetiam cartilagines duæ craſſæ ſemilunares tibiæ cauitates implent & adæquant, itaut capita femoris per ginglymum articulari nequeant. Femoris figuram parte antica & externa gibbam eſſe ſcribit Galenus, poſticâ internâque parte ſimam, quod non admitit Fallopius de internis externiſque partibus, quoniam ante femur gibbum eſt retro ſimum, non autem externè gibbum internè ſimum, ſed poſſum femora oſtendere ſimili figura prædita & conformata, qualem deſcripſit Galenus.

DE TIBIA.
CAPVT XXI.

1 Tota femoris pars, quæ inter aſtragalum genúque poſita eſt, eiuſ-

dem etiam partis os grandius κνήμη, id eſt, tibia appellatur. Hæc interiori in parte ſita eſt, eique ſoli crus ipſum diarthroſi articulatur. Os autem exterius locatum περόνη nominatum, à tibia craſſitudine multum ſuperatur. Nec adeo protenditur vt genu ipſum contingat, tamen tibiæ ipſi, vtroque ſuo fine, per ſynarthroſim alligatur: in medio autem ambo à ſe inuicem penitus abſcedunt. Tibia vero qua ſui parte cruri copulatur, magnam habet epiphyſim, & in ea cauitates duas, capita cruris recipientes. Inter quas eminẽtia quædam νευροχονδρώδης producta, in medium cruris condylorum, tamquam in ſciſſuram quandam profundam, inſeritur. Quantum vero excarne & tenue in antica eſt tibia, ἀντικνήμιον appellatur. Fines autem tibiæ & peronæ infer- [3] Rufus in onomaſiis.

ni, quia vtrimque rurſus ex carnes ſunt ac gibbi, extra alia prominent σφύρα, id eſt, malleoli vocantur. Hos ipſos multi ἀστραγάλους nominant, errore magno. Sub his enim ἀστράγαλος vtrimque comprehenditur, & ſic vndequaque contegitur, vt ne ipſum quidem tágere poſſis. Ipſi vero malleoli ſunt tibíæ & peronæ apophyſeon fines: foris quidem (vti patet) gibbi, intus autem caui.

SYLVIVS.

TO σκέλος femur ipſum totum, crus ſcilicet, tibiam ac pedem complexum eſt. Eius pars media oſſibus geminis, muſculis, neruis, venis, arterijs, cute compoſita, κνήμη, id eſt, tibia nominatur. Cuius os grandius tibia quoque dicitur: minus verò περόνη appellatur. Hæc propè omnia cùm Hippocrates lib. περὶ ἄρθρων,

tum Galenus ſuis in eum librum commẽtarijs eadẽ habet. Perone additur ſuprà multò minor, infra paulò tenuior quàm tibia. Perone itẽ ſuprà breuior paulò, infrà longior multò quàm tibia. Ambo ſuprà & infrà epiphyſim habent. Inferior vtraque malleolũ facit, perones epiphyſis externũ, tibiæ internum. Has epiphyſes quidã male vocârunt aſtragalos, cùm ſub his ſit aſtragalus, tactui & viſui ob ligamenta & tendones non apparens. Hæc oſſa ſurſum & deorſum inuicem colligantur, in medio latè dehiſcunt, membranoſo tamen ligamento connexa, vti in cubito & radio dictum eſt Superior tibiæ epiphyſis cauitate gemina, ſed ſupina, quam gemina cartilago internatans auget, cruris condylos duos excipit. Præterea apophyſim ex medio ſui, in mediam inter condylos cruris ſciſſuram, cum ligamentis validis immitit: de quibus & alijs tum huius partis, tum alia-

rum libro, de ligamentis abundè ſcribemus. Tibiæ os, vti & peronæ, propemo-
3 *dum vbique eſt triangulum, vti etiam Rufus admonuit. Anticus autem tibiæ angulus, multum quidem acutus, à quibuſdam ſpina, ab alijs κρέα, ſæpiùs ἀντικνήμιον vocatur, quod pars ea ſit contraria parti tibiæ inſigniori, quã γαστροκνημίαν Galenus appellat, noſtri ſuram.*

Lib. vſus partium.

RIOLANVS.

NIhil controuerſum occurrit in hoc capite, ſed diligenter expende articulationem femoris cum tibia, quam puto Galenum rectè deſcripſiſſe, nec eſſe ginglymoidem, vt cenſet Veſalius, idem repetit libr. 3. de vſu partium cap. 15. Cognoſces ex Galeno cur duobus oſſibus craſſitie & longitudine inæqualibus Tibia conſtructa ſit; Cur parte anteriore ſit acuta, quæ acuties ἄκανθα dicitur. At verò ἀντικνήμιον ſignificat latus internum tibiæ excarne, prudenter Galenus veterum anatomicorum errorem detegit, qui malleolos vocabant aſtragalos, foris gibbi ſunt, intus autem caui, vel potius plani. Conſiderabis autem an eminentia συνεχονδρώδης ſit ligamentum, vel potius tuberculum quod ingreditur

cauitatem duobus condylis femoris interiectam. Pars illa διαφύσιν dicitur ab Hippocrate & Galeno.

DE MOLA.
Capvt XXII.

Quà crus tibiæ per diarthroſim committitur, os extrinſecus cartilaginoſum, rotundúmque incubat. Id os tum partem ſubiectorum oſſium gibbá, & velut condyloſam, aptis cauitatibus complectitur, tum mediam cruris & tibiæ capacitatem, breui quadam eminẽtia comprehendit. Idem os quidam ἐπιγονατίδα, alij μύλην appellant.

Sylvivs.

Μύλη ſeu mola ob figuræ ſimilitudinem: latiuſcula enim eſt ac rotunda, ob id quibuſdam & patella & rotula quoque dicitur. Epigonatis *autem à ſitu, quod* ἐπὶ τῷ γόνατι, *hoc eſt genu toti ſuperpoſita ſit. Ipſa autem intus læuis, lu-*

Galenus περὶ ὀστῶν. *brica cartilagine incruſtata, vtrimque quà cruris condylos excipit leniter caua, ſed exterius magis, vt externum cruris condylùm ampliorem excipiat: & eadem mediam inter condylos cruris cauitatem, ſua læui & media eminentia ſubit. Antica autem parte ſua, & lateribus aſpera eſt mola, vt tendonibus tibiam extendentibus, & hanc cruri ac tibiæ alligantibus ſit aptior, propter quos tendones etiam inibi cartilaginoſa videri cum Galeno poſſit, præcipuè in iunioribus. Grandioribus verò abraſis cultello aut coctione ſeiunctis tendonibus, foris oſſea eſt. Ὀστῶν verò ὑποκειμένων ſcilicet cruris & tibiæ ratio ex ſitu cubantis in ſpinam accipienda eſt. Recto enim corpore, ipſi molæ ſubiacent os tibiæ & peronæ, nec tamen perpendiculo ipſa aut mola oſſi cruris & tibiæ προκεῖται ſeu prępoſita eſt. Eadẽ mola eſt paſſim forata ad nutritionẽ & tendonum inſertionem.*

Hoc loco & lib. 3. vſus partiũ.

RIOLANVS

Riolanvs.

IN hoc oſſe duo reprehendunt Anatomici Veſalius & Columbus, quod Galenus extrinſecus cartilaginoſum eſſe dixerit, & figura rotundũ. Id Galenus veterum Anatomicorum & potiſſimum Marini authoritate fretus, atque oculata fide confirmatus affirmauit. Verum hæc dictio ἔξωθεν tribus modis intelligi poteſt, vel enim diſtingui debet virgula à ſequentibus verbis, vt referatur ad verbum εἴρηται vel extrinſecus mola cartilaginoſa dicetur, ratione tendinum muſculorũ tibiæ quibus alligatur. Nam elixatione emolliti tendones cartilaginoſi fiunt, vel patella ſeiuncta & ſeorſim conſiderata, dici poteſt extrinſecus cartilaginoſa, intus oſſea, vel erit extrinſecus cartilaginoſa in pueris, qua ætate tota eſt cartilaginoſa. Patellæ figura non eſt exactè rotunda, ſed ad eam figuram propius accedit quam ad aliã; vt caput ſpheræ comparatur, nec tamen exactè ſphericum eſt. Veriſimile eſt Galenum voluiſſe molam nullis ligamentis contineri, quia nulla expreſſit & deſignauit; nec Veſalius hoc ſuum inuentum iactare debet, quod immeritò Columbus reprehendit. Sed iuſtius in Veſalium animaduertiſſet ſi vſum & neceſſitatem patellæ demonſtraſſet, quam inſtar ſeſamoidis oſſis illìc appoſitam fuiſſe putat, eaque detracta aut ſupernè reuulſa, progrediendi facultatem nequaquam imminui. Ineptè Veſalius vſum patellæ ſeſamoideis comparat,

quia ſeſamoidea ſunt oſſibus inſerta & inculcata; Patella genu oppoſita eſt, & extrinſecus incubat authore Galeno, Fallopius exiſtimat Patellam inſtar ligamenti, genu id eſt anteriorem femoris & tibiæ partem continere, cum ea pars ligamentis deſtituatur.

DE PEDIS OSSIBVS. CAPVT XXIII.

1 Aſtragalus ab imis tibiæ & peronæ apophyſibus paulo ante dictis,
2 comprehenditur. Eius pars quam τέτρωρον vocāt ſurſum vergit. Ex reliquis eius partibus poſteriores læuigatę omnes, modicéque orbiculatę ſunt, & ad ſuperiora potiùs ſpectāt: anteriores rotundo quidem capite oblongæ ceruici adnato, cum eo oſſe articulantur, quod à ſcaphæ forma, σκαφοειδὴς nuncupatur. Ab vtroque autem latere dextro ſcilicet ac ſiniſtro, in duas eminentias ſuperciliosās deſinens, per has, cauita-

tibus ſub tibia peronáque genitis, excipitur. Ipſius quoque pars interna læuorem quendam habet. Huic ſubeſt os pedis maximum, quod πτέρνη, ſeu calcem vocant, idque ipſum, & rotundas aſtragali partes recipit, & eminentias quaſdam geminas, in aptas eiuſdem cauitates inſerit. Pars verò calcis, qua ingredimur, leniter rotunda & latiuſcula eſt: poſterior quoque rotunda eſt, eáque tibiæ rectitudinem admodũ excedit. Ex partibus calcis anteriorib⁹, quæ quidem è regione magni digiti ſita eſt, aſtragali capiti ſubiacet, neque cum altero oſſe copulatur. At eius extremitas quæ minimo digito reſpondet, cum eo oſſe quod à cubiti forma κυβοειδὲς nuncupatur, per ſynarthroſim coniungitur. Cyboides autem, iuxta partem ſcaphoidis exteriorem poſi-

tum eſt. Sed ſcaphoides quà cum aſtragalo articulatur, cauum eſt: cyboides verò gibbum. Tria deinceps oſſa paruula, inferiori ſcaphoidis parti per ſynarthroſim copulantur, cum quibus etiam exteriore in parte cyboides pariter porrigitur. Poſt quatuor hæc oſſa, prima pars pedis, quam τάρσον vocant, finitur.

SYLVIVS.

1 *HÆc oſſium pedis hiſtoria, ſi cum ipſis oſſibus conferatur, graphicè deſcripta tibi videbitur, vt noſtra oratione præterea nihil opus ſit: niſi fortaſſè admodum breui, & declarante, apophyſes has tibiæ & peronæ accipi, quæ malleolos conſtituunt & ſimul epiphyſes ſunt tibiæ & peronæ. Aſtragali partem ſuperiorem etiam Oribaſius* τέτρωρον *vocat, & Rufus: in quo tamen malè* τέ-

τρων legitur. Aſtragalus tamen propè totus τέτρωρος, ſeu quatrio dici poteſt, à quatuor ipſius lateribus, dextro, ſiniſtro, antico, poſtico. Pars enim eius ſuperior in medio caua, vtrimque ſuperciliosa, trochleæ ſubſimilis rotundatur magis: inferior autem inæqualis multum eſt: ter namque gibboſa, bis cauata eſt. Vtraque autem cartilagine incruſtatur. Pars eius poſterior apohyſim etiam longam calci incumbentem ſæpe exigit. Ea autem pars tam eſt accliuis, vt ſuperiora potiùs quã poſteriora ſpectare videatur. Vt autem eminentiæ ſuperiores aſtragali paruæ ſunt & ſubrotundæ, ſic & cauitates in oſſe tibiæ infimo, duæ ſunt ſuperficiariæ, quarum externam perone parum adiuuat. Quæ ad os calcis pertinent, omnia ſunt manifeſta. Os enim ipſum ſuperſtanti aſtragalo & cyboidi per ginglymon coniungitur. Quæ verò in ſceletis vacuitas apparet, inter calcem & aſtra-

galum quà ſcaphoidi & cyboidi propinquant, in viuis ligamenta habet horum oſſium plurima & firmiſſima. Scaphoides autem cauitatem habet oblongam, ſcaphæ ſimilem, qua ſimile caput aſtragali excipit. Sua autem parte oppoſita tres habet ſuperficies, cubicas quibuſdam dictas, planis proximas: ſunt tamen nonnihil gibbæ, quibus trium tarſi oſſium innominatorum facies, ſimiliter læues, & minimum cauas excipit. Quorum medium reuera cubo, ſeu corpori cubico, & latera ſex plana omnino æqualia ſortito eſt propiùs, quam quod κυβοειδὲς anatomici omnes vocârunt, calcem vltimum excipiens. Id enim lateribus omnibus eſt admodum inæqualibus, & ferè aſperis, vt vix quicquam aliud quod latera ſex habeat cum cubo communia, quorum etiam internum videtur geminum. Quia tamen id nomen veteribus placuiſſe video, mutandum non cen-

ſui. Hæc tarſi oſſa & quæ mox dicuntur, intus caua ad apprehenſionis & ambulationis firmitatem, foris gibba ad diſpatl.uan. Cùm in tarſum venas, arterias, neruos diſtribuit Galenus in adminiſtrationibus anatomicis, pedem totum ſuperiorem accipere videtur. Aſtragalus infernè calci articulatur, antè ſcaphoidi: cuius parti oppoſitæ tria tarſi oſſa coniuncta ſunt, quartum calcaneo. Hæc Galeni verba, & quæ paulo antè ſcripſit, planè oſtendunt pedis totius oſſa tantùm eſſe viginti ſex, aſtragalum, calcem, ſcaphoides, cyboides, & reliqua tria tarſi oſſa innominata, & præter hæc pedij quinque, digitorũ quatuordecim. Quòd autem Galenus comment. 2. in lib. Hippocratis de fracturis, ea numerauerit viginti ſeptem, & locis duobus inter tibiam & pedion oſſa octo ſtatuerit: ſtudio magis repræſentandi in pede numeri oſſium manus feciſſe videtur, vt analo-

Lib. 3. vſus partium.

giam τῆς χεῖρος ὅλης πρὸς τὰ τῦ σκελῦς reciperet, dictam Hippocrati libro περὶ ἀγμῶν: ſeu vt quomodo pars reliqua femoris totius partem reliquam manus totius oſſium numero æquabat: ſic pes ipſe manum extremam quæ duo multis & minutis oſſibus conſtant Hippocrati: vnde factum eſt, vt oſſa tarſi quatuor ſcaphoidi & cyboidi coniunxerit. Neque mēdum in numeris per litteras expreſſis cauſari poſſumus, cùm oſſa ὀκτὼ inter tibiam & pedion vno loco ſtatuat: & ſecundo pòſt folio, præter ſcaphoides, & cyboides oſſa tarſi τέτταρα ſcribat. hîc quoque Rufus in onomaſijs partium hominis, tarſum inter tibiam & pedion partem vocat, & oſſa octo ὀστρακώδια tribuit, ſed non nominat.

RIOLANVS.

IN hoc capite multa dubia occurrunt quæ ſigillatim enucleanda ſunt. Imprimis aſtraga-

lum ſcaphoidi dearticulari ſcripſit, cum tamen motus ille ſit obſcurus, & libr. 3. de vſu partium cap. 8. motum lateralem pedis ab ea articulatione fieri prodidit, quod ſi verum eſt, oportet eam articulationem eſſe diarthroſim, tam ratione ſtructuræ quam ratione motus. Ingraſſias motum lateralem ab omnibus oſſibus tarſi edi & iuuari putat; cum non parum ad eundē modum faciat articulus cum calce poſteriùs, ſimiliterque alius quo ſcaphoides cum tribus tarſi oſſibus, atque etiam alius quo calcaneum cū oſſe cyboide coarticulantur. Deinde aſtragali partem interiorē læuigatam eſſe tradit Galenus: contra Ingraſſias docet totū os exterius magis quam interius læue lubricúmque, cartilagine incruſtari, ac proinde legit τὸ ὅλον λεῖον ἑαυτοῦ. Aſtragali partem ſuperiorem τέτρωρον nominari notat, ob quatuor facies quadratas, quæ figura in capreolis & hœdis obſeruatur, nō autē in homine vt animaduertit Fallopius. Scribit Galenus cyboides os gibbum eſſe, inde Veſalius Galenum arguit quod crediderit calcem ſuſcipere os cyboides, cum potius calx à cyboide ſuſcipiatur: ſed non ea fuit Galeni mens. Nam antea dixerat calcis extremitatem minimo digito reſpondentem oſſi cyboidi coarticulari, non dixit os cyboides calci coarticulari. Oſſa tarſi & pedis dura & ſolida eſſe ſcripſit Galenus commentario ad part. 8. libr. 2. de fracturis. Quinetiam libr. 3. de vſu partium cap. 8. calcis ſubſtantiam ſummè duram dicit: Reprehenditur à recentioribus anatomicis quod pedis oſſa ſint ſpō-

gioſa & medulloſa, ſimilémque ſubſtantiam calx ſortita ſit, cum & ligamenta & muſculi ab eo oſſe enaſcantur, eique adhæreant. Ex vltimis capitis verbis tria oſſa paruula inferiori ſcaphoidis parti per Synarthroſim copulantur, & poſt quatuor hæc oſſa, prima pars pedis quam tarſum vocant finitur. Multi arbitrantur Galenum accepiſſe Tarſum pro quatuor illis poſtremis oſsibus, & tria illa grandiora putà aſtragalum, calcem, ſcaphoides à tarſo diſtinguere: quod fecit libr. 3. de vſu partium cap. 6. Sed Galenus hoc capite nihil ſimile deſignauit, aut expreſsit: forsã quod tria oſſa maiora non ſunt ſeriatim diſpoſita triremium modo, quod tarſi nomen ſignificat, idcirco à tarſo ſeparauit.

DE PEDIO.
CAPVT XXIIII.

Pedion inde inchoatur, ex quinque oſſibus conſtructum. Poſtea deinceps pedis digiti ſunt ſiti, ad eorum qui in manu ſunt ſimilitudinem, ternis phalangibus conſtituti omnes, excepto pollice. Solus enim hic inter ipſos ex duobus conſtat oſſibus. Horum articulationes mẽ-

branoſis, quæ verò in aſtragalo & calce habentur, validioribus ligamentis, quorum quædā νευροχονδρώδεα ſunt, conſtringuntur. Sed hæc opinor tyronibus, primáque de oſſibus rudimenta addiſcentibus ſint ſatis. Quorum vtique contextus compactióque σκέλετος dicitur. Si quod autem oſſiculum alicubi, vt pote, in corde, in naſo, in laringe, itémque in aliquo ex digitis (vt quæ ſeſamoidea vocantur) aliúdque eius generis deprehenditur, non eſt neceſſarium hoc opere pertractare.

SYLVIVS.

Πέδιον, vt pes à pedo; id eſt, ſolo dictum, planicies eſt terræ, & ab ea dicitur pedis pars hæc plana, plantæ pedis portionem bonam conſtituens, oſſibus quinque, metacarpio reſpondentibus, conſtans. Sed in pedio quinque hæc ſy-

Ariſt. cap. 13. lib. 4 de part. anima. lib. 3. vſus partium.

narthroſi digitis quinque pedis articulantur: in metacarpio quatuor tantũ digitis, quatuor ſimiliter articulãtur. Primũ autem pollicis os, in manu cum carpo diarthroſi copulatur. Ex quinque pedÿ oſſibus intimum & extimum apophyſin illã intus, hanc foris præferunt, tendonibus excipiendis formatam, & pedi firmando: in quem vſum pollici prælocato pedÿ oſſe aliæ duæ oſſis apophyſes, aut veriùs oßicula duo (nam ſæpè ſeparabilia ſunt, non ſemper connata) ſubſternuntur. Omittit conſultò quædam oßicula in ſceleto non apparentia, vnum in corde, cui magnis animalibus, arteria magna, firmam debet originem: in hominibus verò tantùm ſubſtantia quædam eſt paulò durior, & ſubcartilaginoſa. Oßicula in naſo ethmoidea inuicem ſic connexa, vt vnum dextræ nari, alterum ſiniſtræ proprium ineſſe videatur. Oßis hyoeidis particulæ & velut articuli ſep-

tem, nouem, plures, pauciores, de quibus ante diximus. In pollicibus & primis digitorum articulis, & in ſimiarum poplite, ſeſamoidea plura, pauciora, extenſionem immodicam & quę luxationem minaretur, prohibentia.

RIOLANVS.

IN hoc capite nulla cõtrouerſia notatur. Confitentur enim omnes pedium ex quinque oſſibus exſtructum eſſe, digitos pedum tribus oſſibus conſtare, excepto magno digito qui duobus tantum oſſibus conflatur. Cuncta digitorum oſſa eodem modo vt in manu articulata ſunt. Prima phalanx cum oſſibus pedij per arthrodiam articulata eſt. Reliquæ duæ phalanges inter ſe per ginglymum iunguntur. Sed in numero oſſium aſſignando Galenum erroris inſimulat Veſalius, quod libr. 2. de fracturis part. 8. conſtituat 27. eodem libr. part. 16. bis cyboides enumeret; itaut Tarſum ex oſſibus octo componat. Mentem Galeni non aſſequitur Veſalius, aut ſaltem diſſimulat contradicendi ſtudio. Nam priore loco demonſtrat inter Anatomicos dubium & incertum eſſe numerum oſſium pedis, vt liceat viginti ſex aut viginti ſeptem conſtituere, quippe ſi malleolos pro vnico oſſe numeres & adijcias, erunt vi-

ginti ſeptem: ſin auferas remanebunt viginti ſex. Binos autem malleolos pro vnico oſſe vſurpatos fuiſſe ipſe Galenus docuit commentario ad part. 5. libr. 2. de fracturis. Quocirca cum alieno loco Galenus oſſa pedis exponat numerum certum nō definit, quem alibi libro de oſſibus, & lib. 3. de vſu partium aſſignauit, dum agit ex profeſſo de oſſibus pedis. Adde quod poſſis viginti ſeptem oſſa in pede inuenire, ſi patellam addideris. Inſigne mendacium eſt, vel potius impoſtura, quod Galenus bis cyboides repetat. Nam cyboides non nominat, & veriſimile eſt mendum ſubeſſe in textu, cum lectorem remittat ad lib. de oſſibus, in quo poſt quatuor illa maiora oſſa, nempe Aſtragalum, Calcaneum, Scaphoides, Cyboides, ſubiungit tria oſſa innominata. Notat Galenus præter iſta oſſa iam enumerata, alia reperiri oſſicula quæ ſciens & volens prætermiſit, quoniam ad ſceletum parandum non ſunt neceſſaria, nec cum alijs commodè aptari & connecti queunt: quod videtur innuere dum ſcribit, *quæ connumerata fuere oſſa ſufficere Tyronibus, ex his omnibus ſceletum extrui & compingi. Si quod autem aliud oßiculum alibi, vt pote in corde, in vaſo, in larynge, item in aliquo ex digitis, qualia ſunt Seſamoidea, aliudque eius generis deprehenditur non eſt neceſſum hic percenſere.* Quaſi diceret præter oſſa commemorata ex quibus ſceletos conſtruitur, extare alia quæ foris non apparent, ſed intra aliorum cauitates continentur, vel cum alijs neque per articulum, neque per ſymphyſim iunguntur. Inde manifeſtè patet

Galeno innotuiſſe os cordis, os ethmoides, os hyoides, Seſamoidea, & per aliud eius generis ſuſpicari licet eſſe officula auris, quæ Galenum ſubolfeciſſe aut ſaltem leuiter adumbraſſe liquet lib. 5. de decretis Hippocratis & Platonis. *Sed tu ſcis iam vbique & manifeſta cornu ſpecie quandam eſſe tunicam, & acini ſpecie alteram, quinetiam & cryſtalinum, & humorem vitreum & alias huiuſcemodi oculorum particulas, quemadmodum & auris oſſa.* Quod ſpectat ad præcedentia oſſicula, Galenus eos reprehendit, qui ineptè quærunt oſſiculum cordis, & curioſè inueſtigant ſi quæ ſint in cerebro oſſicula libr. 4. adminiſt. Anatom. cap. 1. In corde hominis etiam grandæui, rarò vel nuſquam oſſiculum obſeruatur quale depictum eſt à Galeno, lib. 6. de vſu partium cap. 19. ſed in Elephanto vidit Galenus, vt ipſemet teſtatur lib. 7. adminiſtrat. Anatom. cap. 10. & alij Anatomici in bobus vetuſtate decrepitis inuenerunt, digiti auricularis longitudine ad radicem aortæ tranſuerſim collocatum: quinetiam equorum cordi ineſſe notauit Ingraſſias. Certiſſimum eſt in ceruorum corde os reperiri, quod perhibetur cardiacum, & à Medicis Arabibus commendatur. Fieri tamen poteſt vt radix aortæ cartilaginoſa in ſenibus tandem oſſea fiat. Os naſi non aliud eſſe poteſt quam ethmoides, quod oſſa naſi appellat libr. 9. de vſu partium cap. 3. cuius in oſſibus capitis nullam fecit mentionem, forſan quia cæteris mollius & alterius habitus, quam reliqua capitis oſſa: eſt enim totum foraminulentum,

ſquámoſum,ac ſpongioſũ. Vel quod non extaret in cranijs effoſſis. Primũ enim carie conſumitur, vel quia foris nõ eminet, ſed intra nares cõtineatur. Explicat autẽ Galenus eminentia & apparẽtia oſſa, non recõdita. Propterea Galenus ſeptem oſſa cranij continentia conſtituit, quod imitatus eſt Syluius, quibus etiam addi poteſt paruum criſtæ gallinaceæ æmulum foramina ethmoidea complexum. Nemo dubitare debet quin os Ethmoides Galeno cognitum fuerit, vt patet ex lib. 8. de vſu partium cap. 7. & libr. 9. eiuſdem operis cap. 3. quibus in locis id os non pro vnico habet, ſed plurium loco, quæ ſemper numero plurali nominat & deſcribit. Atque rectius hæc oſſa ſpongoidea cum Hippocrate vocari, quam Ethmoidea cum vulgo Anatomicorum; non propter foramina quæ ſunt obliqua vt in ſpongia, ſed potius ratione ſubſtantiæ quæ ſpongioſa eſt. Propterea Galenus os Ethmoides ab oſſibus capitis excluſit, vt naſi oſſibus attribueret: ſed illas partes laterales laminæ ſpecie tenues, quæ latus internum orbitæ iuxta magnum canthum efformant cognouit. Nam capite de maxilla ſuperiore oſſiculum ſitu ſecundum intra orbitam quod neruos in maxillam diſtribuendos traducit, in pueris vſque ad ſeptennium eſt os ſeparatum, quod poſtea oſſi maxillari vnitum illi attribuitur: ſed in pueris cum ſit ſutura ſecretum, exiſtimatum fuit à Galeno eſſe partem Ethmoidis, quamuis nomen non expreſſerit, Id colligo ex his verbis Galeni, cùm ſcribit, *Ex tribus oſsibus orbitæ interdum deletis ſuturis,*

tis, vnum os conflari. At ſi oſſiculum iſtud per quod nerui tranſmittuntur portio eſſet maxillaris, Galeni ſententia falſa eſſet. Quod ſi veram ethmoidis portionem pro ſecundo oſſe accipere volueris, dic cum Galeno lib. 8. de vſu partium, cap. 9. ſecundum ſiue medium, æſtimari non tantum ſitu, verum etiam natura. Laryngis oſſiculum non eſt ipſe larynx, ſed os hyoides ſupra laryngem, ſitum & innixum, quod in ſceleto alijs oſſibus non adnectitur. Os iſtud Galeno notum fuiſſe fatebitur, qui legerit librum de diſſectione muſculorum cap. 13. & librum 7. de vſu partium cap. 19. eleganter à Syluio ſupra deſcriptum eſt, poſt oſſa maxillæ infernæ, vt ad caput reduceretur. Addo de oſſe cordis quod ſuprà prætermiſi, videlicet hoc anno 1614. in publica Anatome ducentis ſpectantibus obſeruaui atque demonſtraui in principio venæ arterioſæ oſſiculum annulare, cui tres valuulæ Sigmoïdes affixæ erant. Platerus in ſuis obſeruationibus pag. 597. narrat ſe in adoleſcentis corde per medium diſſecto, os tribus articulis conſtans, cauúmque, & arenoſa quadam materia impletum inueniſſe. quidni ergo in cordis baſi illud oſſiculum à Galeno commemoratum generabitur? cùm in ipſis pulmonibus, alijſque corporis partibus oſſicula gigni & concreſcere, ſimúlque cordis ſeptum cartilaginoſum, Columbus obſeruauerit. Valuerda eruditè explicat quid per cordis oſſiculum accipi debeat. In cordis medio, inquit ille, ad elatiorem interſtitij duorum ipſius ventriculorum ſedem, venæ arterialis & magnæ

arteriæ radices perinde inuicem conterminantur, ac ſi duo C C ſcapulis ſuis committerentur; ac ſimul ambo corpus ad cartilaginis duritiem proximè accedens conſtituunt, cuius figura litteram X. ſimilitudine refert. Haſce radices, ſiue oſſa cum Galeno appelles, ſeu cartilagines, vt reuera ſunt parum intereſt, modo ex commemoratis radicibus conſurgere, quæ temporis progreſſu indureſcant, minimè ignores. De oſſe cerebri quæſtionem mouit Veſalius cap. 6. lib. 1. ſuæ Anatomes. Sed impudẽter impoſuit Galeno, quod iſtud oſſiculum canibus familiare, in cerebro humano conſtituerit, longè alia fuit mens Galeni, vt videre eſt cap. 1. lib. .4 adminiſtrat. anatom. *Ignari, ait, turpiter quærunt num cartilaginoſum quidpiam prope cerebri glandem, vel oſſeum inhæreat,* quo in loco eludit expungítque iſtud oſſiculum humano cerebro falsò attributum. Narrat Bauhinus lib. de part. ſimil. Iulium Placentinum in arterijs carotidibus oſſiculum nactum fuiſſe, in illis, inquit, ſtatim atque caluariam ſunt ingreſſæ, paruum quoddam os oblongum pertuſum ſemel inuenit, cui ex vtraque parte valuulæ tres, quales vena caua obtinuit erant adnatæ. Botallus quatuor oſſicula in cadauere reperit inter vtramque cerebri partẽ, dextram videlicet & ſiniſtram rectà ſub ſagittali commiſſura poſita, & ſub torculari ipſi ſepto adfixa adnatáque, vt videre licet ſub fin. lib. de catharro. Anno 1610. dum caput mulieris in vſum Anatomicum diſſectæ expurgarem, oſſiculum ſpecie ſeminis citrulli nactus ſum, in cauitate ma-

gni illius foraminis exterioris, quod ſubit pene-trátque carotis. Notauit Veſalius oſſiculum nonnunquam inter os metacarpi & carpi octauum inſertum, iuxta minimum digitum reperiri, atque oſſeam partem in ſenibus cyboïdi oſſi pedis appoſitam eſſe, quæ interdum ſeparata eſt, ſæpius tamen oſſi cubiformi agglutinata, quinetiam oſſiculum ad pedij cum minimo digito articulationem ſæpius occurrere, quæquidem oſſicula ſunt extra cenſum & numerum ſeſamoideon, vt & illa duo oſſicula quæ magnitudine ciceris in poplite aliquando deprehenduntur, iuxta femoris os externus, capitibus muſculorum pedis nempe gemellorum innata, quod eſt ibi particulare, & notandum contra naturam aliorum ſeſamoideon, quæ tendonibus aſſident vel ſubſternuntur: Hæc inueniſſe gloriatur Veſalius, cum tamen rarò in hominibus, niſi decrepitis reperiantur, in ſimijs, canibus & leporibus frequentius occurrunt. Euſtachius notat adeò rarò inueniri, vt non modò ſæpius alterum, nunc internum, nunc externum deficiat; verum etiam vt plurimũ vtrũque ipſorũ deſit. Miraculum enim exiſtimabo, ſi duo ſimul occurrant, & non mediocri diligentiæ adſcribam, ſi poſt multorum cadauerum ſectionem, alterum illorum quis inueniat.

De Seſamoïdeis oſſiculis.

NEc Veſalius ſibi tribuat & arroget Seſamoïdeon oſſiculorum inuentionem, Galenus

horum mentionem fecit hoc libro, & alibi lib. 1. de vſu partium cap. 12. vbi ſecuritatis gratia tanquam auctuarium, digitorum articulationibus appoſita fuiſſe ſcribit; & circumiecta cauitatibus oſſium, tãquam epiphyſes adiectas, illas adaugere. Sunt autem Seſamoidea parua oſſicula digitorum internodijs circumiecta & interpoſita, Seſami figuram referentia, eo fine condita ibique colloca-ta, vt articulorum vacuitatem impleant, flexionem & extenſionem regant, ne laxè moueantur digiti, & ne in angulum nimis acutum flectantur, authore Veſalio: Quem vſum reprehendit Syluius, quoniam interna Seſamoidea in articulis digitorum manus ita collocantur, vt digitos flectentibus muſculis ſurſum in ligamentum recurrant, nec amplius finit articulo oppoſita, ne flexionem extremam impediant, cum neceſſaria eſt: hunc etiam vſum præſtant referente Platero, vt in extenſione digitorum intra ſpatium articuli inſerta, tendinem retineant, quem hic liberum non ſtrictum eſſe oportuit, ne ab articulo extuberante in motu decidat. Seſamoidearum oſſiculorum numerus apud Anatomicos incertus eſt, alij decem in manu, totidem in pede conſtituunt, alij duodecim, alij ſexdecim. Syluius in manu vt in pede nouemdecim admiſit, eaque interna facit, externa ſunt incerto numero, ſingula ſub tendonibus latent ligamentis implexa. Sed imprimis notanda ſunt duo Seſamoïdea, quæ ſecundo magni digiti pedis internodio ſubiecta ſunt, quorum alterum Magiæ ſectatores *Albadaram* vocant, &

illud eſſe tradunt, quod ciceris magnitudini reſpondens, nullique corruptioni obnoxium, inſtar ſeminis in extremo die iudicij corpus regenerabit. Hoc oſſiculum idem eſt cum eo quod ſub nomine Luz deſcribit Cornelius Agrippa lib. de occulta Philoſophia cap. 20. his verbis. *Eſt in humano corpore os quoddam minimum, quod Hebræi Luz vocant, magnitudine ciceris mundati, quod nulli corruptioni obnoxium, ne igne quidem vincitur, ſed ſemper conſeruatur illæſum, ex quo veluti planta ex ſemine, in reſurrectione mortuorum noſtrum corpus animale repullulabit.*

De numero oſſium totius corporis.

NVmerus oſſium apud Anatomicos incertus eſt, Fallopius in ſuo commentario duplicem numerum proponit, vnum maiorem, alterum minorem. Maior conſtat oſſibus 255. Minor vero oſſibus 230. vt legitur apud eundem auctorem vlt. cap. commentarij in hunc librum. Veſalius in ſua Anatome ſubductis & enumeratis omnibus oſſibus 307. conſtituit, quem leges & examinabis. Galenus vacillat in aſſignando oſſium totius corporis numero. Nam libello de formatione fœtus cap. 6. oſſa ducenta & amplius admittit, lib. 5. de placitis c. 8. plura eſſe quam ter centum teſtatur. Sed iſtos numeros perfunctoriè & alieno loco deſignauit. Siquidē hoc libro plura non inuenies humani ſceleti oſſa, quàm 230. & ſi addideris dentes 32 habebis totius corporis oſſa 262. vt ex

enumeratione ſingulorum oſſium comprobatur. Sunt enim capitis 7. oſſa maxillæ ſupernæ 14. maxillæ infernæ 2. ſpinæ vertebrata oſſa 24. oſſis ſacri 3. coccigis 3. coſtæ 24. ſterni 7. omoplatæ 2. clauiculæ 2. brachia 2. cubiti 4. manus 54. iſchij 2. femoris 2. tibiæ 4. patellæ 2. pedis 52. adde ſi lubet dentes 32. prætermitto oſſicula poſtremo capite commemorata & neglecta, cuiuſmodi ſunt os ethmoides, os hyoides, oſſicula auris, oſſiculum cordis, & oſſicula Seſamoidea, quia ad ſceletum parandum non ſunt neceſſaria, neque cum alijs aptari queunt. Propterea perperam Ingraſſias dumtaxat 242. oſſa declarari à Galeno arbitratur, quibus adiungit omiſſa oſſicula 11. hyodis, oſſiculum cordis, naſi 5. manuum & pedum à Seſamoidea 48. quæ ſimul iuncta efficiunt 64. & adiuncta 242. oſſibus, erunt totius corporis oſſa 305.

ASSERTIONES

ET CONCLVSIONES Oſteologiæ humanæ, ex libro Galeni de Oſſibus depromptæ, quæ ſuprà in Commentarijs Ioannis Riolani demonſtratę fuerunt. Aduerſus Veſalium, Columbum, & Fallopium.

OSSA *ſunt principium totius Anatomes, & Medicinæ.*

Rectè definiuntur partes animantis duriſſimæ & ſicciſſimæ.

Atque prudenter trifariā diuiduntur, in Magna, & Parua, Solida & Caua, Medulloſa, & Medullæ expertia.

Oſſium partes duæ ſunt, Epiphyſis, & Apophyſis,

Epiphyſis vt eſſet operculum caui & medulloſi oſſis adiuncta fuit.

Sceleti diuiſio etiamſi diſertè non fuerit expreſſa, colligitur tamen ex capitum diſpoſitione, & doctrinæ ſerie: in Caput, Spinam, Thoracem, & Artus.

Omnium oſſium ſyntaxis fit per articulum, & Symphyſim.

Articulus eſt naturalis oſſium ſyntaxis.

Cuius ſpecies duæ ſunt Diarthroſis cũ motu manifeſto, & Synarthroſis cum motu obſcuro, vel nullo.

Diarthroſeωs tres ſunt differentiæ, Enarthroſis, Arthrodia, & Ginglymos, qui duplex eſt ratione ſtructuræ, ex duobus, vel tribus oſſibus.

Synarthroſeωs tres ſunt differentiæ, Sutura (quæ ſimplex eſt & vnica) Harmonia, *& Gomphoſis, inter Articulum & Symphyſim ambigua.*

Symphyſis eſt naturalis vnio, fit abſque medio interiecto & ſublinente duorum oſſium extrema, vel cum medio triplici, nempe carne, ligamento, & carti-

lagine, vnde tres differentiæ ſymphyſeos exurgunt Syneuroſis, Synchondroſis, & Syſſarcoſis.

Figura capitis eſt Naturalis, vel contra naturam.

Naturalis ſimilis eſt ſpheræ oblongæ, lateraliter ad tempora compreſſæ, duabus eminentijs ſiue proiecturis extumeſcenti.

Figura non naturalis quadruplex exiſtit. Huius figuræ tres differentiæ dari poſſunt, quarta impoſſibilis eſt ſuperſtite animali.

Fieri poteſt vt pro varietate capitum, numerus, & ſedes ſuturarum immutentur; nec abſurdum in rotundo capite remanere duas ſuturas in modum crucis decuſſatim interſectas.

Suturæ ſunt Propriæ & Communes.

Propriæ ſunt Veræ, & Mendoſæ.

Veræ tres exiſtunt, Coronalis, Sagittalis (quæ poſtrema aboletur) & Lamb-

doides cum ſuis additamentis.

Mendoſæ duæ ſunt, Temporales dictæ.

Communes duæ reperiuntur. Prima eſt Sphænoidea, quæ parte inferiore verſus occiput quodammodo propria videtur. Altera frontalis.

Suturæ autem omnes capitis non ſunt ſemper ſerratiles, ſed interdum harmoniam referunt.

Capitis oſſa ſunt Propria, & Communia.

Propria ſex numerantur. Os Frontale, Oſſa duo Bregmatis, vnum Occipitis, & duo Temporalia.

Commune os vnicum eſt Sphænoides, quod à media parte coronæ occipitis incipit, & iuxta dentes extremos emittit duas apophyſes pterygoides.

Quod ad figuram oſſium cranij ſpectat, Temporum oſſa trilatera ſunt.

Bregmatis oſſa quadrilatera.

Os occipitis ratione ſuturæ Lamdoi-

dis triangularis, Trilaterum.

Os frontale eſt Circulare.

Os ſphænoides πολύμορφον.

Subſtãtia oſſium cranij diuerſa exiſtit.

Bregmatis oſſa ſunt rariſſima & infirmiſſima.

Occipitis os deſiſſimum, & infirmiſſimum.

Os frontis medium eſt inter hæc ipſa.

Temporũ oſſa quia multiformia, partim ſunt dura & firma, partim infirma & debilia.

Oßis temporalis tres ſunt partes, & quatuor Apophyſes, Styloides, Maſtoides, Zygomatica, & ea quæ meatum auditorium continet.

Zygoma ex duabus portionibus, altera oſſis Temporalis, altera oſſis maxillæ extructum eſt, ac veluti coniugatum.

Maxillæ ſuperioris ſuturæ ſiue harmoniæ ſunt quatuordecim, ſex ex vtroque latere, & duæ inconiugatæ.

Coniugatarum prima eſt in circuitu oſſis minoris canthi: Secunda, tertia & quarta intrà oculum verſus maiorem canthum: Quinta à medio ſuperciliorum deſcendit iuxtà naſi oſſa. Sexta eſt in imo palato. Inconiugatarum *prima ſecernit oſſa naſi. Altera à naſi columna progrediens palatũ æqualiter interſecat.*

Maxillæ oſſa ſunt Propria, & Communia.

Propria ſunt quatuordecim, ſi ſutura ſuperciliorum excurrat vſque ad caninum dentem, alioquî duntaxat erunt duodecim.

Commune vnicum eſt ſphænoides. Hic numerus oſſium maxillæ nouenario præferendus.

Dentes oſſa ſui generis ſunt 32. interdum 36. ex multitudine molarium, In *duos ordines diſtribuuntur ratione duplicis maxillæ ſupernæ & infernæ, cui tenaciter & immobiliter impacti*

per gomphoſim adhærent.

In qualibet dentiũ ſerie triplex obſeruatur diſcrimen ratione figuræ & vſus, quatuor enim sũt dẽtes acuti & inciſores in media & anteriore parte maxillæ diſpoſiti, quibus adiacẽt duo Canini, vtrinque vnus: his ſuccedunt vtrinque quini Molares, qui pluribus radicibus donãtur in maxilla ſuperiore, quã in inferiore.

Ex omnibus oſſibus ſoli dentes neruorum mollium ſunt participes, ob id ſoli manifeſtè ſentiunt.

Maxilla inferior duobus oſſibus conſtat, in mento iunctis & vnitis.

Caua eſt atque medulloſa, etiamſi careat Epiphyſi operculante.

Vtrimque in duas Apophyſes terminatur Corwnim & Ceruicem, ſiue condyloſam extremitatem, quæ ad capitis os infrà mammillarem proceſſum articulatur.

Rachis tota naturaliter viginti quatuor

vertebris conſtat, ſi plures aut pauciores reperiantur, eſt contra naturam.

In quatuor partes diſtribuitur Ceruicem, Dorſum, Lumbos, & os Sacrum, quod omnib⁹ vice fũdamẽti ſubſternitur.

Vertebræ ſeptem tribuũtur Ceruici, duodecim Dorſo, quinque Lumbis.

Ceruicis duæ primæ vertebræ per diarthroſin articulantur, diſsimili ab alijs articulatione, vt eſſent mobiles, inferiores quinque per ginglymum articulãtur.

Motus autem capitis duplex; Rectus, & Obliquus, ſuper duabus primis vertebris perficitur.

Rectum præſtat & ſuſtinet dens Pyrenoides cum prima vertebra.

Obliquum efficit primi ſpondyli cum Occipitis coronis diarthroſis.

Pyrenoides Apophyſis occipiti & primæ Vertebræ per duo ligamenta adnectitur & affirmatur.

Vertebrarum cauitates prout ſpinalis

medulla attenuatur, ſenſim auguſtiores fiunt.

Vertebrarum Ceruicis tranſuerſæ Apophyſes perforatæ ſunt, ſeptima ſæpius eſt imperforata.

Magnitudine ſunt inæquales, ſexta verò reliquis maior apparet.

Foramen emittendo neruo deſtinatum ab vtraque vertebra conflatur.

Dorſi vertebræ communiter duodecim numerantur, ſed abundant rarius quàm deficiunt, itaut ſæpius vndecim quàm tredecim reperiantur.

Interdum decima vertebra eſt ἄρρενις, ſæpius tamen vndecima.

Poſt decimam vertebram ſubiectarum vertebrarum Apophyſes tranſuerſæ, & ſpinæ ſupernè vergunt atque diriguntur.

Lumbarium quoque vertebrarum apophyſes tam tranſuerſæ, quàm ſpinæ ſupernè ſpectant.

Præter ſeptem Apophyſes omnibus ver-

tebris communes, lumborum vertebræ duas habent.

Os ſacrum quia ſpondylis alijs analogum, ſpinas habet alijs conſimiles.

Apophyſes etiam habet grandes & amplas.

Atque ex tribus oſſibus coagmentatum eſt.

Quartum oßis ſacri oßiculum Coccix *appellatur, cui adnexa ſunt alia duo oßicula, itaut ex tribus compactus ſit.*

Ab illis tres neruorum coniugationes per poſteriora prodeunt.

His oßibus eſt attexta & appenſa cartilago, quæ vulgo Coccix appellatur, contra veterem doctrinam.

Thoracem effoxmant Sternum, Coſtæ, & ex Rachi dorſales ſpondyli.

Sterni oſſa ſunt ſeptem, quibus totidem coſtæ per diarthroſim obſcuram articulantur.

Ipſa verò ſterni oſſa inter ſe coniunguntur

guntur per Synarthroſim, eiuſque ſpeciem quæ Harmonia dicitur.

Sterni figura gladium ſiue pugionem æmulatur, vnde xyphoïdes à nonnullis ſternum dictum fuit. Illius tamen extremitas inferior acuminata, ab alijs xyphoides appellatur; quod nomen hodie huic parti adſcribitur.

Coſtæ ab vtroque latere ſunt duodecim; quot ſpondyli dorſi.

Diuiduntur in Veras & Spurias.

Veræ ſunt 7. quæ ad inferiora obliquatæ paulatim ad ſternum remeant.

Reliquæ Nothæ appellantur in exquiſitam cartilaginem terminatæ, atque ſibi inuicem & cum diaphragmate vnitæ.

Poſtrema ab alijs in fine ipſarum ſolà ſecernitur, nec alijs coniuncta eſt.

Omnes autem coſtæ longitudine ſunt inæquales; & quælibet duplici conſtat ſubſtantia oſſea & cartilaginoſa, quæ poſtrema fermè minimi digiti longitudi-

nē æquat, ad ſternum vſque exporrecta.

Item omnes coſtæ per duplicem diarthroſim vertebris dorſi articulantur, excepta duodecima, quæ reuera notha eſt.

Omoplata, os eſt ab ipſo thorace ſecretum, quod à nullo oſſe dependet, id eſt, per articulationem iunctum non eſt, ſed per ſymphyſim ſuſpenſum & adſtrictum tenetur.

Pars huius oſsis protuberans & exerta ſpina dicitur, cuius extremitas Acromiωn appellatur, os eſt diſtinctum, in pueris cartilaginoſum, in adultis vſque ad vigeſimum annum interdum ſeparatum reperitur, poteſtque luxari.

Cum igitur Acromiωn ſolis hominibus conceſſum fuerit, ob id claues obtinuit, de quibus poſt Omoplatam agendum.

Non pertinent ad Thoracem, nec ad illius perfectionem conferunt.

Brachium os eſt vnicum, & maximum, vel prædictorum oſsium, vel a-

liorum excepto femore.

Parte inferiore deſinit in duos Condylos inæquales, quorum internus maior eſt externo.

Figura brachij foris leuiter gibba, intus paulùm inflexa & incuruata eſt.

Cubitus duobus conſtat oſsibus, Radio, & Cubito.

Cubitus parte ſuperiore deſinit in duas Apophyſes acuminatas, quæ rectè & appoſitè dicuntur Coronę.

Parte inferiore Styloidem Apophyſim emittit, quę motibus obliquis inſeruire poteſt.

Carpus octo conflatur oſsibus, in duos ordines digeſtis; ineptiunt qui nonum addi putant à Galeno.

Primus ordo tria continet ſeriatim diſpoſita, vnum eſt extra ſeriem velut ſuperadditum, quod eſt quartum, & ad hunc ordinem pertinet.

Cuncta Carpi oſſa inter ſe per Synar-

throſim iuncta ſunt, non per Symphyſim connata.

Sunt autem omnia ſolida & medullę expertia.

Parum refert vnde numerare incipias, ſiue à pollice, vel à minimo digito.

Os illud quod ſubiectum eſt minimo digito, leuiter excauatum eſt, vt Styloidem Apophyſim excipiat.

Carpus à Cubito & Radio excipitur, atque ſecundum ſiue medium os primi ordinis Radio & Cubito interiectũ eſt.

Metacarpium ex quatuor oßibus constructum eſt, nam ab eo ſeiungi debet os primum pollicis.

Prima phalanx ſemper in cauitatem ſubſequentis inſeritur.

Digitorum oſſá quindecim erunt.

Magnum os innominatum tribus partibus conſtat oſſe ilium, oſſe pubis, & oſſe Iſchij.

Oſſa pubis inter ſe coniunguntur per

Symphyſim, quę laxatur in partu.

Femoris caput eſt Epiphyſis, vt etiam Trochanteres duo.

Femoris figura antè & externè gibba eſt, retrò & internè ſima.

Tibia duobus oßibus exſtructa eſt, quorum grandius & internè locatum Tibia dicitur, os gracilius & externè ſitum Perone nominatur.

Tibiæ ſuperna pars Epiphyſis eſt, geminis cauitatibus ſinuata, quę Condylos femoris excipiunt.

Perone parte ſuperiore non attingit femur, ſed tibię per Synarthroſim adnectitur.

Extremitates infernę tibię & Perones Malleoli dicuntur.

Mola eſt os rotundum, extrinſecus cartilaginoſum, genu, id eſt, femoris & tibię commiſſurę anteriori ſuperiectum, nullis retinaculis firmatum, in quibuſdam naturaliter fluitans, ſummè tamen

ad ambulationis firmitatem & ſecuritatem neceſſarium.

Pedis oſſa in tres claſſes dirimuntur, Tarſum, *Metatarſum, & digitos.*

Tarſi ſeptem ſunt oſſa. Primum os eſt Aſtragalus ſupernè πτερώρος*, internè leuis & cartilagine incruſtatus, rotundo capite cum ceruice Scaphoidi articulatur, ad motum lateralem pedis edendum. Secundum os pedis, idque maximum Calx vocatur, ſuperſtanti aſtragalo ſubiectũ, per ſuam Apophyſim anticam cyboides os excipit. Reliqua tria oſſa innominata Scaphoidis gibbæ parti ſeu dorſo ſeriatim diſpoſita cohærent.*

Omnia autem Tarſi oſſa comparatione facta cum aliјs maioribus oſſibus artuum dura & ſolida dici poſſunt, quamuis pumicoſa, quia non ſunt medulloſa.

Pedium ex quinque oſſibus conſlatum eſt.

Huic ſuccedunt digiti omnes, tribus

phalangibus conſtituti, excepto magno digito, qui duobus duntaxat oſſibus conſtat.

Ex omnibus iam expoſitis & enumeratis oſſibus exſtruitur & conflatur ſceletos. Reliqua oſſicula quæ in certis partibus reperiuntur putà in corde, naſo, larynge, auribus, & in medijs articulationis digitorum interuallis, non eſt neceſſum adiungere, quoniam in fabricando ſceleto alijs commodè aptari nequeunt, & rarò in cadaueribus aridis reperiuntur.

Itaque ad ſceletum parandum requiruntur 230. oſſa à Galeno hoc libro expoſita, & ſigillatim enumerata, quibus ſi addideris 32. dentes, erunt totius corporis 262. oſſa.

SIMIÆ

OSTEOLOGIA

SIVE OSSIVM SIMIÆ, & Hominis Comparatio.

Capvt I.

QVæcumque de oſſibus à Galeno prodita ſunt, ex ſimiarũ inſpectione depróp̨ta fuiſſe plærique cenſent, ideoque librum quem enarrauimus, non de oſſibus hominis, ſed potius ſimię inſcribi debere. Sed quàm iniqui ſunt rerum cenſores, vel potius calumniatores, & quàm imperitè de rebus Anatomicis iudicent, cupio ab omnibus reſciri, & in acta referri; vt in hac oſſium ſimiæ deſcriptione,

quā ex Galeno, Euſtachio, Fallopio, & Volchero Coiter, meiſque obſeruationibus collegi, manifeſtè demonſtrabo. Simiarum autem cùm ſint variæ ſpecies, eas eligere oportet quæ ad hominis figuram quàm proximè accedunt: Sunt enim quædam non caudatæ, quæ abſolutè Simiæ dicuntur. Aliæ caudatæ Cercopytheci, aliæ canino capite Cynocephali, aliæ ſunt Cepi, Aliæ Callytriches, aliæ Satyri, aliæ Lynces, quas omnes ſpecies deſcribit & depingit Geſnerus in hiſtoria quadrupedum. Cluſius in exoticis tres alias ſpecies pictură differentes proponit, ex illis omnibus ſimias non caudatas ad vſum Anatomicum alijs præferes, quarum maxillæ nec oblongæ, nec dentes canini exerti, & quæ duobus cruribus incedere & currere poſſunt. Quæ verò Cynoce-

phalos imitantur, roſtro longiore ſunt, & dentes caninos prominentes habent, nec binis canibus inſiſtunt erectæ, tantum abeſt vt ambulare aut currere poſſint. Cęterum in ſimijs veteres Anatomen celebraſſe certum eſt, ne diffitetur ipſe Galenus libro de diſſectione vuluæ, dum commendat Herophili ſedulitatem & peritiam Anatomicam, qui non in brutis, vt pleriquæ ſolebant: ſed in hominibus Anatomen exercebat. Et lib. 15. de vſu partium fatetur plures Anatomicos ſimias ſibi propoſuiſſe, cùm agerent de muſculis femoris. Sed non inde ſequitur Galenum ſimias tantum diſſecuiſſe, earumq́ue oſſa deſcripſiſſe. Cum enim raro eſſent hominum ſceleta, tyronibus conſulit oſſium figuras primùm in ſimijs inſpicere, quò rudem Oſteologiæ notitiam

ſibi comparent, vt ſi quandò in humanum ſceletum inciderint, oſſium differentias confeſtim agnoſcant. Porrò cùm Galenus oſſa ſimiæ & hominis ſimilia dixit, non ſic intelligendum, vt nihil inter ſe diſcrepét. Nam ipſe varijs in locis quid ſimile & diſſimile haberent oſſa ſimię & hominis diligenter expoſuit. Natura, inquit, cuiuſque animalis corpus pro ratione formæ varium condidit, propterea ſimia vt ridiculam animam habet, ſic ridiculũ corpus obtinuit ab humano diuerſum, ac proinde oſſa corporis fundamenta quæ formam & figuram præbent, diſſimilia exiſtunt. Simile autem duobus modis dicitur apud Galenum. commentario ad part. 4. *officinæ*, primo quando vnum ab altero nulla conditione differt, vt Caſtor & Pollux : altero quando

maius & minus adeſt & obſeruatur, id eſt, cùm quid magis aut minus ad aliud accedit, vt interpretatur comment. ad part. 8. lib. 2. de hum. Quare cùm oſſa ſimiæ & hominis ſimilia Galenus pronuntiauit, diſcrimen aliquod intercedere, haud dubiè intellexit, quo ſenſu ait Hippocrates libro de nat. hominis. Hæc inter ſe ſimilia ſunt, quorum neque colores ſimiles videntibus apparent, neque ad manus tantum ſimilitudo aliqua eſſe deprehenditur. Verè igitur ſcripſit Hippocrates libro 6. Epid. ſect.8. part.35. ſimilitudines præſtantibus, etiam Medicis, errores & dubitationes parere, quas diſcernere prudentis & periti artificis eſt.

De Capitis oſſibus & ſuturis.

Capvt II.

SImiæ caput rotundum eſt humano ſimile, Cynocephali verò caput oblongius. Vtriuſque Suturæ adeo ſunt obſcuræ, vt earum nullum appareat veſtigium. Propterea potius harmoniæ dici merentur, quam Suturæ, quia rerum conſutarum figuram non æmulantur. Attamen Volcherus Coiter Suturas attribuit ſimijs, parùm ab humanis diſcrepantes. In Cercopitheco Squammiformes deſiderantur. Frontis os in caluariæ baſis ſede ad coniunctionem oſſis Sphenoidis tranſuersâ potius lineâ quàm Suturâ diſtinguitur. ampla oblongaque ſciſſura homines diuiſum obtinent, in quam aliud os inſtar cribri per-

foratum conijcitur, arctiſſiméque conſtringitur. At ſimiæ os Frontale ea in parte omnino continuum exiſtit, & qua naſus principium ſumit, non longè ab ea ſede quæ frontem conſtituit, alto & rotundo foramine parumper à lateribus compreſſo, illo foramine quod neruum viſorium emittit nonnihil ampliori, excauatum eſt. In eius humiliori profundioríque ſede, quatuor aut quinque alia foramina recta & lata cernuntur. In ſimia caudata os ethmoides admodum profundè in nares deſcendit, paulò infra eam regionem ex qua naſus exoritur. Harmoniâ per medium diuiditur, & vtrinque ab oſſe frontis quod etiam profundè deſcendit effingi videtur. Superficies Sellæ ſphenoidis ad narium principium in oſſe frontis non eſt plana & æqualis vt in homine,

ſed eſt eminentiſſima. In poſteriori Sellæ eminentia glandulam excipiente, reperitur foramen exſculptum. In Sellæ huius ſubſtantia nulla latet cauitas vt in homine. Cauitates illæ quæ in apophyſibus Pterigoideis exſculptæ ſunt, maximæ & profundæ apparent. Oſſa Bregmatis & Temporum nec intus nec foris, vllam demonſtrant diuiſionem, quaſi ex vnico continuatóque oſſe conſtarent. In oſſe Temporum apophyſis Maſtoidis deeſt, Styloidis exigua eſt. Cauitas auris videtur vnica, orbiculatim in plures gyros ſtriata, nec tria oſſicula malleus incus & Stapes reperiuntur, quibus aliorum animantium aures inſtructæ ſunt, ſi credimus Caſſerio; ſed ego ſemper obſeruaui.

De Zygomate.

CAPVT III.

OS Zygoma quâ parte ab oſſe Orbitario procedit craſſum &robuſtum eſt,atque eius medium linea potius quam ſutura diſtinguitur. In homine verò tenue exiſtit & ſuturâ dirimitur.

De Maxilla ſuperiore.

CAPVT IIII.

SImiæ facies rotunda eſt, Cynocephali oblonga & antrorſum protuberans. Oſſa verò huius maxillæ reſpondent humanis. Suturæ ſunt harmonijs ſiue rimis ſimiles. potiſſimum ea quæ medium palatum interſecat. Sed peculiaris ſutura notatur, ab inferiore orbita incipiens,

piens,ſecundum longitudinem maxillæ ad caninum dentem cuiuſque lateris prorepit,ipſumque palatum dirimit.

De Maxilla inferiore.

CAPVT V.

MAxilla inferior integra eſt, nullâ lineâ in mento diſſecta, breuiſſima eſt corporis proportione, ita vt ex omni animantiũ genere nullum breuiorem habeat, excepto homine. Extremitas quæ cauitati temporum articulatur eſt condylodis,vt in homine: Quare non eſt gynglimoideis hæc articulatio, vt ſcripſit Volcherus Coiter.

De Dentibus.

CAPVT VI.

SImia in Dentibus caninis & molaribus differt ab homine. Caninos quidem habet dentes humanis ſimiles, in vnaquaque maxilla binos, qui vtrimque aſſident & accumbunt inciſoribus. Singulas radices vt inciſores habent, ſed altius infixas robuſtioréſque, minus etiam ex anteriore parte quam poſteriore preſſas & anguſtas. At Simia Cynocephalos dentes caninos longiores, prominentioréſque quã vera ſimia obtinet. Molarium dentium numerus in homine incertus eſt, authore Galeno: ſæpius enim in vtraque maxilla ſunt ſexdecim, interdum viginti, nonnumquam viginti quatuor. At ſimiæ ſemper cer-

tus ac definitus molarium numerus. Differunt quoque maxillares ſimiæ ab humanis, in figura externa, & radicum numero, quamuis enim priores duo molares ſimiæ ab humanis, aut nihil, aut certè parum diſcrepent, quia in ſimia primus inferior vnum tantum apicem obtinet, tamen in poſteriorum dentium menſis, ſecundum longitudinem maxillarium profunda admodum linea exculpta eſt. Quam lineam altera etiam trāſuerſa quæ in quinto dente ſimiæ non caudatæ gemina eſt, intrinſecus & extrinſecus ad gingiuam vſque protractata interſecat. Quò fit vt ſinguli eiuſmodi dentes eminentias vt plurimum quatuor in angulis, (nam quinto ſex ſunt) tres vero foueas in medio habentes, duarum ſerrarum mutuo ſibi occurrentium modo commit-

tantur: quod profecto accuratiſſimus author Galenus explicare minime prætermiſiſſet, ſi molares ſimiarum deſcripſiſſet. Scire oportet maxillarium radices in homine non eadem perpetua forma fingi & diſtribui ſicut in ſimia; in qua ſemper hoc modo ſe habent: quippe ſinguli molares maxillæ ſuperioris tres radices emittunt, inferioris maxillæ molares duas, quinto excepto qui geminus eſt. In altera ſimia tribus etiam radiculis firmatus eſt, maximas omnium quartus obtinet, ſicut etiam maximus ipſe eſt, radices magis teretes & tenues, atque etiam acutiores in duobus ſunt, qui poſt caninum ſtatim collocantur. Omnes præterea magno interuallo diſiunguntur, non quidem æquabili, ſed quemadmodum in triangulo longiore in fine, quam in principio.

Adhærent autem in maxilla interiore proprijs alueolis affixæ, ſecundum ipſius longitudinem. In ſuperiore verò duæ ex ipſis ad partem exteriorem vergunt, vna ad interiorem, è regione ſpatij quod medium eſt inter duas priores. In homine longe ſecus ſe res habet, vt fusè latéque explicat Euſtachius libello de dentibus.

De Oſſe Hyoide.

CAPVT VII.

OS Hyoides humano fermè ſimillimũ exiſtit, præterquam quod medium ipſius oſſiculum amplius eſt, quam in homine, & poſteriore ſede inſigniorem oſtendit cauitatem, gibbis ipſius laryngis partibus inuehitur, fitque propugnaculum cartilaginis Scutiformis. In

illa enim lata oblongáque apophyſis, interiores partes oſſis Hyoidis efformat, quæ deorſum adeo producitur, vt inſtar clypei cartilagini xyphoidi obtendatur.

De Vertebris Spinæ, ac primum de Ceruice.

CAPVT VIII.

SImiæ ceruix breuis eſt, ſeptem vertebris exſtructa, corpora vertebrarum anteriori parte non ſunt rotunda vt homini, ſed plana. Poſticæ apophyſes ſpinoſæ non ſunt longæ & bifidæ, ſed breues, ſimplices & acutæ. In prima vertebra, nullum ſpinæ veſtigium apparet, imo nulla ſentitur aſperitas; in anteriore parte corporis primæ vertebræ humanæ obtuſa quædam eminentia apparet, quæ in ſimia ma-

gis extuberat,& in mucronē producitur. Quod ſi vertebras&ſpinasbreues habet ſimia, apophyſes trāſuerſas obtinuit longiores, atque ad anteriora magis quàm in homine reflexas. Imprimis vero ſexta colli vertebra, quæ hunc proceſſum præ cæteris inſignem adepta eſt, eúmque bifidum, magiſque recuruū & aduncum, quàm in alijs vertebris. Hic autem ſpondylus ſextus maximus eſt, propter illas tranſuerſas apophyſes grandiores, in ſimia caudata minor eſt. Septimi ſpondyli tranſuerſæ apophyſes ſimplices & tenues, in caudata ſimia bifidæ & ſatis longæ exiſtunt, quæ licet in homine ſimplices appareant, ſexto tamen craſſitie non cedunt. Prima ſimiæ vertebra ad finem proceſſus tranſuerſi aſcendentis vtrumque foramen habet, ad neruum tranſmittendum, quo

humana caret vertebra. Septima colli vertebra in homine ſæpius eſt perforata. Vnde euenit quod tranſuerſi proceſſus huius vertebræ non ſunt ſimiles apophyſibus tranſuerſis colli, ſed potius thoracis apophyſibus tranſuerſis aſſimilantur.

De *Vertebris Dorſi*.

CAPVT. IX.

VErtebrarum dorſi corpora parum ab humanis differunt, neque apophyſes multum diſſimiles ſunt, exceptis rectis, vltimarum duarum vertebrarum, quæ rectiores ſunt in ſimijs, paulùm deorſum inclinant in hominibus. In poſtremis vertebris dorſi reperiũtur quatuor infernæ apophyſes articuli gratia conſtructæ. In humanis vertebris duæ tantum notantur, quas

etiam in lumborum vertebris obſeruabis. In ſimia decima Dorſi vertebra, infrà ſupráve ſuſcipitur, at in homine eſt duodecima.

De Lumborum Vertebris.

CAPVT X.

LVmbi, inquit, Galenus, in ſimijs ſunt longiores quam in hominibus, ſi pro ratione reliquarum partium hoc æſtimare velis, nam in homine quinque vertebræ lumbos efformant, in ſimijs non ſecus quam in alijs quadrupedibus ſex adſunt. Harum vertebrarum proceſſus, ab humanis differunt. Siquidem tranſuerſi in homine teretes ſunt & oblongi, nonnihil in exteriora conuerſi, coſtularum vicem gerentes. In ſimia ſunt ampli, intrò ſpectantes, & inſtar ſquammæ te-

nues: figurâ caudam hirundinis referunt, aut cornu retortum, quod oblongo acutóque mucrone erigitur, ac ſurſum vergit. At tertia lumbi vertebra primò incipit tranſuerſum conſequi proceſſum, qui breuis eſt. Reliqui ſubſequentes longiores exiſtunt. Poſteriores proceſſus ſpinoſi non ſunt recti, ſed supernè ſpectant, atque excipiuntur à ſupernis incumbentibus vertebris, quæ hiatu ſiue ſciſſurâ triangulari inter duos tranſuerſales proceſſus, exiſtente, dum in poſteriora Simia ſpinam inflectit, eoſdem tranſuerſales excipiunt. Obſeruandum venit in homine circa radices infernas tranſuerſarum apophyſeωn lumbarium, atque etiam duarum infimarum thoracis, quædam tubercula, magnitudine figuráque meſpilorum nucleos referentia ſæpius repe-

riri, quæ cum in canibus & ſimijs non habeantur, ſuſpicari poſſet aliquis vicem illarum quas paulò antè deſcripſi proceritatum in homine tenere.

De Oſſe Sacro.

Capvt XI.

Os Sacrum ſpinæ fundamentum in homine, ex tribus vertebris conflatur: In ſimijs ex duabus tantum componitur, quibus illium oſſa copulantur.

De Coccyge.

Capvt XII.

Simiæ longior eſt Coccyx quàm homini, pluribus ideo conſtructus oſſibus, quæ iuxta commiſſuram oſſis ſacri perforata ſunt, me-

dúllámque continent, atque neruos antrorſum & retrorſum emittunt, quæ omnia deſunt in Coccyge hominis. Cur autem Simia vero Coccyge caruerit, rationem reddit Fallopius in obſeruationibus Anatomicis.

De Coſtis.

CAPVT XIII.

HOmo, inquit Galenus, ex omnibus animalibus coſtas curuiſſimas habet, propterea latiſſimum pectus obtinuit. Simiæ latius cæteris pectus datum, ſed humano anguſtius. Porrò ſimia, tam caudata quàm non caudata, coſtas viginti ſex præ ſe fert, cùm in homine tantum viginti quatuor reperiantur. Harum vtrimque ſunt octo veræ coſtæ, in homine ſeptem, quæ per

articulum ſterno committuntur. Quinque vero nothæ coſtæ non deſinunt in perfectam cartilaginem verſus ſternum inuicem conſtrictæ, vt in homine; ſed oſſeę magis quàm cartilaginoſæ à ſe mutuo disiúguntur. Coſtæ in ſimia, tam caudata quam non caudata, ſpatijs vertebrarum intermedijs inſeruntur. At in hominibus magis corporibus vertebrarum attexuntur.

De Sterno.

CAPVT XIIII.

STernum octo conſtat oſſibus rotundis, quorum primum aliquantiſper prominet, ſupra cartilaginum duarum primarum coniunctionem, quæ duæ cartilagines videntur amplexari ſuperiore parte primũm os Sterni. Cartilagines co-

ſtarum commiſſuris oſſium ſterni accreſcunt, duæ vltimæ concurrunt ſimul in articulationem vltimi & penultimi oſſis ſterni. Vltimum os ſterni xyphoidem cartilaginem referens, impensè longum eſt & teres.

De Clauicula.

CAPVT XV.

SImia quoad ſcapulas & clauiculas homini maximè ſimilis eſt, authore Galeno. Clauicula incipiẽs à primo ſterni oſſe ad medium coſtæ rectà procedit, indè ad acromion vſque multum curuata intumeſcit, huic articulationi interiectum eſt oſſiculum, quod in homine ad decimum octauum annum & vltra appendix exiſtit : at in ſimia nec iſtud oſſiculum, nec illius veſti-

gium vllum apparet, imò pars illa robuſtiſſima eſt.

De Omoplata.

CAPVT XVI.

SImiæ & hominis Omoplatæ omnino ſimiles ſunt.

De Humero.

CAPVT XVII.

HVmerus ſimię non admodum ab humano differt, in caudata diſſimilis eſt iuxta inferius caput, quod cubito articulatur. Hac enim regione reflectitur ab exteriori parte introrſum, atque in illa flexura canaliculum acquirit ex popoſito latere peruium.

De Cubito & Radio.

CAPVT XVIII.

CVbiti oſſa duo in vtraque ſimia humanis reſpondent.

De Carpo.

CAPVT XIX.

CArpus ſimiæ non valdè differt ab humano, obtinuit tamen nonum os, de quo ſic loquitur Euſtachius, hoc oſſiculum non in prima brachialis acie eſt locatum, ſed tertio eiuſdem aciei oſſi incumbit, atque inter ea quæ indicem & medium digitum ſuſtinent ſeipſum inſerit: vocatur à Galeno διφυές; hoc oſſe videntur carere ſimiæ caudatæ, ſed eius loco adipiſcuntur os peculiare, quod carpi oſſi cubito ſubſtra-

to annectitur, & ſatis longè protuberat. Deinde inſtar cornicis verſus manus volam incuruatur, atque cum proceſſu oſſis Carpi Radio articulati, magnam cauitatem muſculorum tendinibus efformat.

De Metacarpio, & Digitis.

CAPVT XX.

METacarpij digitorúmque oſſa ſimiæ tam caudatæ quàm non caudatæ, parum admodum ab humanis oſſibus diſcrepant. Simia quidem magnum manus digitum: Pollicem mutilum obtinet, & curtum & indici propinquum, non oppoſitum, inſtar alterius manus, vt in homine; Reliqui digiti multò ſunt minores digitis pedum.

De Oſſibus Ilium.

CAPVT XXI.

OSſa Ilij in vtraque Simia tam caudata quam non caudata, toto habitu & figura diſtant ab humanis, dehiſcunt enim eo in loco vbi pubis oſſa eſſe debebant, atque omnino priuantur oſſe pubis. Propterea ad velociter currendum ineptæ ſunt. Iſchij articulus planè diſſimilis eſt ab illo hominis, vt notauit Galenus.

De Femore.

CAPVT XXII.

EA eſt femoris ſtructura in ſimia, vt eam ſtare rectam non permittat, nec inſtar hominis corpus ſuum erigere, aut in-

cedere, ne quidem ſedere, quia Femoris caput obliquius in articulo coxæ committitur. In homine Ceruix rotundi capitis Femoris oblonga eſt, & ſenſim oblique deorſum ducitur. In ſimia verò breuis, & propemodum tranſuerſa viſitur. Sub Femoris Ceruice apophyſes duæ Trocantheres dictæ, in ſimia, ſimiles ſunt humanis; verum in illa, vt in caudata minores.

De Patella.

CAPVT XXIII.

PAtella vtriuſque ſimiæ manifeſtum diſcrimen ab humana demonſtrat: eſt enim oblonga, non rotunda. Quamuis autem extrinſecus gibba ſit, atque intus caua, nihilominus longè aliter ſe habet quam in homine. Nam ſecundum ipſius

longitudinem recuruatur excauatúrque, adeò vt nihil propemodum in medio emineat, curuo aduncóque eius ſinu nauiculam quandam elegantiſſimè referre videatur. In caudata ſimia patella videtur ex duobus oſſibus ſibi mutuo adunatis conſtructa.

De Tibia.

CAPVT XXIIII.

TIbiæ vtrumque os in vtraque ſimia humanis oſſibus ſimillimum eſt.

De Pede.

CAPVT XXV.

SImiæ Pes ab humano maximè diſcrepat, eſt enim oblongus latúſque homini, auguſtus breuiſ-

que ſimiæ,pro ratione corporis.Pediſque digiti longiores ſunt, ſed Metatarſi oſſa breuiora.Calcaneum verò anguſtius, & anteriori in parte qua cum oſſe cuboide committitur latius euadens, magiſque inibi longum, quam retro,impedit ne ſimia diu erecta,& ſtare,& ambulare queat. Aſtragalus Galeno tenuis non efficitur, ſed manens ſublimis oſſi Scaphoidi coniungitur, quod ſimiæ repugnat, cui aſtragalus humilem oblongam atque tenuem ceruicem habet. Planta in ſimia ex quatuor oſſibus componitur. Pollex ex tribus, inquit Euſtachius. Quamuis Volcherus in caudata ſimia nullam obſeruarit differentiã, quâ diſcreparent ab homine. Digitorum notiſſima eſt diſcrepantia in homine, vt notauit Galenus; omnes vna ſerie diſponuntur, breuiſſimó-

que ſpatio diſcreti, multo minores ſunt, quàm qui in manu habentur. Nam quantò Pes ſumma manu maior eſt, tantò illius digiti manus digitis ſunt minores. Accedit quod pollex longitudine indici æqualis eſt, quem dupla craſſitudine ſuperat, taliſque eſt quatuor digitorum commenſuratio, vt ab indice ad minimum ſemper deficiat longitudo, & ſecundæ aciei oſſa ſi indicem exceperis, breuiora ſunt ijs quæ in tertia phalange reponuntur. Hæc omnia in vtraque ſimià aliter ſe habẽt, omnes enim pedis digiti inſigni ſpatio diſcreti ſunt, multoq́ue longiores quam in manu exiſtunt: Pollex cæteris digitis breuior tenuiórque eſt, atque diuerſam ab alijs poſitionem ſortitur, dehiſcit etiam vt pollex in manu valde ab indice. Digiti pedis ſimiæ, manus hu-

manæ digitorum ſeriem imitantur, eſt enim pollex in pede ſimiæ reliquis digitis breuior, inter alios quatuor digitôs vt in manu, medius omnium longiſſimus.

De Seſamoideis.

CAPVT XXVI.

IN homine oſſa Seſamoidea pauca ſunt, magnáque ex parte cartilaginoſa, & ſi ea quæ pollici applicantur exceperis inconſtanti ſede firmata. In ſimia verò multa, atque magna occurrunt, & oſſea perpetuò ſunt. Cuique primo quatuor digitorum internodio, & ſecundo pollicis gemina ferè ſemper adnectuntur. Duo oſsicula magnitudine ciceris, ſuprà vtrumque tuberculum femoris in origine gemellorum reperiuntur.

OSTEOLOGIA
CORPORIS HVMANI,
EX HIPPOCRATE ERVTA,
collecta, & in ordinem digeſta.

Per IOANNEM RIOLANVM
Profeſſorem Regium,
Anatomicum.

PRÆFATIO,

QVA DOCETVR HIPPOcratem peritum fuiſſe Anatomicum,& ab eo vniuerſam Anatomem deſcriptam.

SCitum eſt illud à Galeno ſæpius inculcatum, Hippocratem omnium bonorum authorem eſſe. Primus enim rudem & incultam Medicinam certis præceptis inſtruxit, & in ſuas partes diſtinxit. Non erat ante illum cognita & explicata corporis humani ſtructura. Neque de hac parte Medicinæ vlla veterum exſtabant monumenta: ille diuino ſuo fretus ingenio, & ſagaci diligentia, quæ ad Anatomicam artem ſpectabant perſcrutatus eſt, inuenta litteris conſignauit. Ga-

lenus teſtatur Hippocratem rudem illam priſcorũ Anatomem tum obſcruratam, & in tenebris iacentem erexiſſe, inſtauraſſe, & cùm eſſet huic arti ſummè deditus, eandem plurimis inuentis auxiſſe & locupletaſſe. Præterea quantum fuerit Hippocratis ſtudium accuratum, in hac Medicinæ parte Galenus apertè docet, libello quod optimus Medicus ſit Philoſophus, vbi non aliam pereuntis Medicinæ cauſam adducit, quàm contemptum & ſupinam inſcitiam Anatomicæ doctrinæ, quam Hippocrates Medicinæ principium & fundamentum eſſe voluit. Sed vt exſtaret aliquod monumentum ſuæ diligentiæ, laboriſque in hoc ſtudio exantlati, res Anatomicas in folijs deſcripſit, quæ manent immota locis, nec turbata volant rapidis ludibria ventis, vt carmina Cumanæ Sybillæ, ſed à viris doctis religiosè leguntur & obſeruantur, librum de corporum reſectione

condidit, quem iniuria temporis imperfectum habemus. Attamen varijs in libris omnes corporis partes, etiam vſque ad minutiſſimas perſequutus eſt, quæ huius libri iacturam quodamtenus ſarcire poſſunt, commentarios de venis & arterijs publicauit, quos Galenus videre non potuit. Verum hoc apertè declarat Hippocrates induſtriam in arte Anatomica, quod Galenus de Anatomia ſecundum Hippocratis doctrinam quatuor libros compoſuerat, quorum deploramus iacturam. Porro in oſſibus explicandis & cognoſcendis Hippocratem plurimum inſudaſſe & excelluiſſe, manifeſtè probant libri de fracturis & luxationibus oſſium, arte mirabili elaborati, quos numquam edere, ne quidem imaginari potuiſſet, ſine perfecta oſſium cognitione. Adde ſceletum æneum Apollini Delphico, ab ipſo Hippocrate conſecratum, in memoriam Oſteologiæ à

ſe reſtitutæ; ille idē candidè profitetur ſe quæcũque de oſſibus exarauit, ex hominis oſſium inſpectione didiſciſſe: Quamuis autē liber Hippocratis de oſſium natura ſit imperfectus, omnia confusè & ſine ordine proponat: tamen ex illius libris integra, & omnibus numeris abſoluta Oſteologia erui & colligi poteſt, quod præſenti opere efficere tentaui. Varijs enim in locis diſperſa de oſſibus emblemata compegi, & in hunc ordinem digeſſi. Itaque quod de methodo medendi, quæ apud Hippocratem confusè & inordinatè deſcribitur, Galenus pronuntiauit, idem de Anatomia Hippocratis affirmare poſſum. Fieri nequit, vt libro vno benè omnia ſcribat Hippocrates, atque ordine doceat. Præcipuè cum ipſe primus horum inuentionem ſit molitus, qui tamen hæc ab Hippocrate, tũ tranſuersè, tum inordinatè ſcripta didiſcerit, totámque ſuam

vitam in eam quæ ex operibus docetur meditationem exercitationémque deuouerit; is lucem & ordinem doctrinæ adijcere poterit.

Vniuerſæ Anatomes ſeminaria hûc & illûc ſparſa apud Hippocratem *reperiuntur, ex quibus ſimul collectis integrum Anatomiæ corpus condere, & erigere licebit. Cùm autem Anatomia ſit duplex, authore Galeno, libro 2. adminiſtrat. Anatomic. cap. 2. Altera vtilis, quæ ad vſum Medicum eſt neceſſaria. Altera ſupra vſum artis, quæ ornamenti & voluptatis plus adfert, quam vtilitatis, ſuperabundantem vocat Galenus, illam acuratè & eleganter* Hippocrates *deſcripſit. Quantum verò fuerit ille in ſcribendo religioſus & accuratus ex lib. 1. de articulis intelligitur, in quo nihil niſi quod obſeruauerit ſe referre vellè ſcribit: & ipſe Galenus cònfirmat, commentario ad part. 3. lib. 1. de articulis.*

Quamobrem quo carmine ſuum præceptorem Lucretius affatur, par eſt ab omnibus Hippocrates decantetur.

Tu pater es rerum inuentor, tu patria nobis
Suppeditas præcepta, tuis ex inclyte chartis,
Floriferis vt apes in ſaltibus omnia libant,
Omnia nos itidem depaſcimur aurea dicta;
Aurea perpetuá ſemper digniſſima vitâ.

OSTEOLOGIA

OSTEOLOGIA

CORPORIS HVMANI EX HIPPOCRATE COLLECTA, & in ordinem digeſta.

AD multiplicem oſſium affectionem, & articulorum luxationem, repoſitionem, & oſſium cõtritorum reſectionem, & perforationem, & compoſitionẽ, & detractionem, ac reliquam curationem, maiore induſtria vtetur qui nouerit qualis eſt locus, & quale os quod luxatum eſt: epiſtola ad Theſſalium filium.

Vbi non inerat glutinoſi, verũ pinguis & frigidi, citius exuſta ſunt propter pinguetudinẽ, atque hæc oſſa duriſſima & rigidiſſima exiſtũt. Vbi

OSTEOLOGIA
CORPORIS HVMANI,
EX HIPPOCRATE ERVTA,
collecta, & in ordinem digeſta.

Per IOANNEM RIOLANVM
Profeſſorem Regium,
Anatomicum.

PRÆFATIO,

QVA DOCETVR HIPPOcratem peritum fuiſſe Anatomicum, & ab eo vniuerſam Anatomem deſcriptam.

SCitum eſt illud à Galeno ſæpius inculcatum, Hippocratem omnium bonorum authorem eſſe. Primus enim rudem & incultam Medicinam certis præceptis inſtruxit, & in ſuas partes diſtinxit. Non erat ante illum cognita & explicata corporis humani ſtructura. Neque de hac parte Medicinæ vlla veterum exſtabant monumenta: ille diuino ſuo fretus ingenio, & ſagaci diligentia, quæ ad Anatomicam artem ſpectabant perſcrutatus eſt, inuenta litteris conſignauit. Ga-

lenus teſtatur Hippocratem rudem illam priſcorũ Anatomem tum obſcruratam, & in tenebris iacentem erexiſſe, inſtauraſſe, & cùm eſſet huic arti ſummè deditus, eandem plurimis inuentis auxiſſe & locupletaſſe. Præterea quantum fuerit Hippocratis ſtudium accuratum, in hac Medicinæ parte Galenus apertè docet, libello quod optimus Medicus ſit Philoſophus, vbi non aliam pereuntis Medicinæ cauſam adducit, quàm contemptum & ſupinam inſcitiam Anatomicæ doctrinæ, quam Hippocrates Medicinæ principium & fundamentum eſſe voluit. Sed vt exſtaret aliquod monumentum ſuæ diligentiæ, laboriſque in hoc ſtudio exantlati, res Anatomicas in folijs deſcripſit, quæ manent immota locis, nec turbata volant rapidis ludibria ventis, vt carmina Cumanæ Sybillæ, ſed à viris doctis religiosè leguntur & obſeruantur, librum de corporum reſectione

condidit, quem iniuria temporis imperfectum habemus. Attamen varijs in libris omnes corporis partes, etiam vſque ad minutiſſimas perſequutus eſt, quæ huius libri iacturam quodamtenus ſarcire poſſunt, commentarios de venis & arterijs publicauit, quos Galenus videre non potuit. Verum hoc apertè declarat Hippocrates induſtriam in arte Anatomica, quod Galenus de Anatomia ſecundum Hippocratis doctrinam quatuor libros compoſuerat, quorum deploramus iacturam. Porro in oſſibus explicandis & cognoſcendis Hippocratem plurimum inſudaſſe & excelluiſſe, manifeſtè probant libri de fracturis & luxationibus oſſium, arte mirabili elaborati, quos numquam edere, ne quidem imaginari potuiſſet, ſine perfecta oſſium cognitione. Adde ſceletum æneum Apollini Delphico, ab ipſo Hippocrate conſecratum, in memoriam Oſteologiæ à

ſe reſtitutæ; ille idẽ candidè profitetur ſe quæcũque de oſſibus exarauit, ex hominis oſſium inſpectione didiſciſſe: Quamuis autẽ liber Hippocratis de oſſium natura ſit imperfectus, omnia confusè & ſine ordine proponat: tamen ex illius libris integra, & omnibus numeris abſoluta Oſteologia erui & colligi poteſt, quod præſenti opere efficere tentaui. Varijs enim in locis diſperſa de oſſibus emblemata compegi, & in hunc ordinem digeſſi. Itaque quod de methodo medendi, quæ apud Hippocratem confusè & inordinatè deſcribitur, Galenus pronuntiauit, idem de Anatomia Hippocratis affirmare poſſum. Fieri nequit, vt libro vno benè omnia ſcribat Hippocrates, atque ordine doceat. Præcipuè cum ipſe primus horum inuentionem ſit molitus, qui tamen hæc ab HIPPOCRATE, tũ tranſuersè, tum inordinatè ſcripta didiſcerit, totámque ſuam

vitam in eam quæ ex operibus docetur meditationem exercitationémque deuouerit; is lucem & ordinem doctrinæ adijcere poterit. *Vniuerſæ Anatomes ſeminaria hûc & illûc ſparſa apud* Hippocratem *reperiuntur, ex quibus ſimul collectis integrum Anatomiæ corpus condere, & erigere licebit. Cùm autem Anatomia ſit duplex, authore Galeno, libro 2. adminiſtrat. Anatomic. cap. 2. Altera vtilis, quæ ad vſum Medicum eſt neceſſaria. Altera ſupra vſum artis, quæ ornamenti & voluptatis plus adfert, quam vtilitatis, ſuperabundantem vocat Galenus; illam acuratè & eleganter* Hippocrates *deſcripſit. Quantum verò fuerit ille in ſcribendo religioſus & accuratus ex lib. 1. de articulis intelligitur, in quo nihil niſi quod obſeruauerit ſe referre vellè ſcribit: & ipſe Galenus cònfirmat, commentario ad part. 3. lib. 1. de articulis.*

OSTEOLOGIA
CORPORIS HVMANI EX HIPPOCRATE COLLECTA, & in ordinem digeſta.

AD multiplicem oſſium affectionem, & articulorum luxationem, repoſitionem, & oſſium cõtritorum reſectionem, & perforationem, & compoſitionẽ, & detractionem, ac reliquam curationem, maiore induſtria vtetur qui nouerit qualis eſt locus, & quale os quod luxatum eſt: epiſtola ad Theſſalium filium.

Vbi non inerat glutinoſi, verũ pinguis & frigidi, citius exuſta ſunt propter pinguetudinẽ, atque hæc oſſa duriſſima & rigidiſſima exiſtũt. Vbi

verò pingue & glutinoſum ſimilia ſunt, oſſa fiunt antroſa: lib.de principijs.

Turbatis & confuſis elementis, quidquid fuit ex terræ pinguedine & pingue, & pauciſſimum humidi habens, celerrimè exuſtum eſt, & facta ſunt oſſa. ibidem.

Quæ ſolida ſunt natura in compacto ac ſicco,& non conſumuntur ab igne in alimentum, ſed valida ac robuſta fiunt & conſiſtunt humore deficiente, hæc, Oſſa, & Nerui nominantur. lib. 1. de diæta.

Oſſa indurantur à calore conglutinata. libro de natura pueri.

Poſtquam articulatus fuerit puer, ſpeciebus membrorum ipſius augeſcentibus, tunc & oſſa duriora fiunt, & cauantur; atque hæc à ſpiritu fiunt. Caua autem exiſtentia trahunt ad ſe ſe à carnibus quod in

ſanguine eſt pinguiſſimum, & progreſſu temporis ramificantur verſus extremitates oſſium. lib. de natura pueri.

Medulla alimentum oſſis, propterea callo glutinantur. ibidem.

Sola ſpinalis medulla membranas habet, quas alia medulla non habet. libro de principijs.

Oſſium alimentum eſt naturâ naſo bis quinque, maxillæ & clauiculæ & coſtis duplicia, cubito triplicia, tibiæ & brachio quadruplicia, femori quintuplicia, & ſi quod in his plus aut minus poteſt. lib. de alimento.

Oſſa ſtabilimen, formam & rectitudinem corpori exhibent. libr. de oſſium natur.

Apophyſis eſt totius oſſis pars productior. lib. de articulis.

Apophyſews ſæpius mentionem facit Hippocrates.

Sceleti ſex ſunt partes, Caput, Collum, Spina, (quæ thoracem comprehendit) Lumbi, Manus, & Pedes.lib. de oſſium natura.

Imprimis noſſe conuenit oſſium commiſſuras, vt plurimum ex capite & acetabulo conſtare. At in quibuſdam cauum acetabuli formam referre, & oblongum eſſe. In nonnullis verò ſinus leuiter eſſe depreſſos. lib. 4. de articulis.

Quæcumque oſſa inter ſe committuntur articulos faciunt. lib. de locis in homine.

Totum id appellatur diarthroſis, vbi committuntur extrema oſſium quæ in flexu & porrectione mouentur. lib. de articulis.

Differentiæ duæ ſunt, Enarthroſis, & Gynglimos, qui duplex eſt ratione ſtructuræ, in cubito, & vertebris. lib. de articulis.

Synarthroſis quæ non differt à Symphyſi, duas ſub ſe comprehendit differentias, Suturam ſiue Harmoniam, & Gomphoſim.

Carnes corpori colligationem præbent.

Mucus omnibus oſſibus à natura ineſt, & cum hic purus fuerit articuli ſani ſunt, & benè moueri poſſunt, vtpote lubrici. lib. de locis in homine.

Plurimum differt neruorum ligamentum, cùm in quibuſdam remiſſum ſit, in quibuſdam intentum, nam humiditas hominibus fit ex articulis propter neruorum connexionem, ſi laxa fuerit, & intentiones facilè ferat, multos enim videas qui adeo humidi ſunt; vt quando velint, articuli ipſis citra dolorem excidant, & abſque dolore reſtituantur. lib. 1. de articulis.

Sceleti ſex ſunt partes, Caput, Collum, Spina, (quæ thoracem comprehendit) Lumbi, Manus, & Pedes. lib. de oſſium natura.

Imprimis noſſe conuenit oſſium commiſſuras, vt plurimum ex capite & acetabulo conſtare. At in quibuſdam cauum acetabuli formam referre, & oblongum eſſe. In nonnullis verò ſinus leuiter eſſe depreſſos. lib. 4. de articulis.

Quæcumque oſſa inter ſe committuntur articulos faciunt. lib. de locis in homine.

Totum id appellatur diarthroſis, vbi committuntur extrema oſſium quæ in flexu & porrectione mouentur. lib. de articulis.

Differentiæ duæ ſunt, Enarthroſis, & Gynglimos, qui duplex eſt ratione ſtructuræ, in cubito, & vertebris. lib. de articulis.

Synarthroſis quæ non differt à Symphyſi, duas ſub ſe comprehendit differentias, Suturam ſiue Harmoniam, & Gomphoſim.

Carnes corpori colligationem præbent.

Mucus omnibus oſſibus à natura ineſt, & cum hic purus fuerit articuli ſani ſunt, & benè moueri poſſunt, vtpote lubrici. lib. de locis in homine.

Plurimum differt neruorum ligamentum, cùm in quibuſdam remiſſum ſit, in quibuſdam intentum, nam humiditas hominibus fit ex articulis propter neruorum connexionem, ſi laxa fuerit, & intentiones facilè ferat, multos enim videas qui adeo humidi ſunt; vt quando velint, articuli ipſis citra dolorem excidant, & abſque dolore reſtituantur. lib. 1. de articulis.

Donec oſſa fuerint ſolida facta, menſtruarum purgationum circuitus eſt. lib. 6. epidem.

Acutum habentes caput, ſiquidem valida ceruice ſunt, & alijs robuſti ſunt, & oſſibus. lib. 6. epid.

Humana capita nulla inter ſe ſimilia ſunt, neque etiam certus ſuturarum numerus, ſicut ne locus quidem; ſed quicumque in fronte proiecturam habet. Proiectura autem eſt quod rotundum ex caluariæ oſſe extra ſolidum eijcitur) ei ſuturarum facies eſt, qualis littera T deformari ſolet. Nam ſecus proiecturam, lineam, quæ breuior eſt, tranſuerſam habet: longior autem ab eodem vertice, per medium caput, prorſus ad ceruicem vſque ſemper procedit. Contrà cui magis eminet poſtica capitis pars, ei aliter atque illi ſuturæ ha-

bent. Etenim breuior linea ſecus proiecturam tranſuerſam ſita eſt: longiorvero,ſecundum capitis longitudinem per illius medium ad frontem omnino pertendit. At cui vtrimque ab antica & poſtica parte proiecturæ procidunt, huic itidem ſuturæ ad formam H litteræ procedunt. Cuius quidem litteræ longiores lineæ ſecus vtramque proiecturam tranſuerſæ pertinent. Tertia autem breuior per caput medium prorſus excurrens ſub vtramque longiorem lineam deſinit. Verum cui neque anterior, neque poſterior pars procidit, huic ſuturæ ad litteram X deformatæ ſunt. Sed ita tamen,vt altera tranſuerſim ad duo tempora pertineat : altera vero prorſus per medium caput feratur. libro de vulneribus capitis.

Capita ſuturas habent,alia tres, a-

lia quatuor: quæ quatuor habent; vtrimque vna eſt iuxta aures. Tertia ab anteriore, quarta à poſteriore capitis parte. At in eo capite quod tres obtinet, nulla ſutura in poſteriore parte reperitur. lib. de oſſium natura.

Caput tres ſuturas habet, inuenitur tamen & ſolidum abſque ſuturis, & illud quidem humidum lib. de ſtructura hominis.

Quò quis plures ſuturas habet, eò ſaniorem vitam. lib. de locis in homine.

Dehiſcere quoque poſſunt ſuturæ capitis. lib. de officin. Medic.

Caluaria duplex vſque ad verticem à fronte eſt, eiúſque denſiſſimum duriſſimúmque os ſupernè eſt, & infernè iuxta menyngas, atque diploe ſiue diſcrimen valde fungoſum, ac molle eſt, pumicis

modo crebriter cauum, eſtque totum iſtud caluariæ os, ſi internam externámque faciem modo excipias ſpongioſum totum, & inter ea caluariæ oſſa venæ tenuiores cauioréſque diſcurrunt, ſanguine plenæ. lib. de vulneribus capitis.

Capitis oſſa vnà cum oculorum oſſibus ſunt octo. lib. de reſectione.

Os frontis, oſſa ſyncipitis, oſſa temporum, os occipitis. lib. de vulneribus capitis.

Foramina aurium ad os durum & ſiccum lapidi ſimile pertingunt, iam verò ad ipſum os, eſt cauitas antroſa. Strepitus autem ad dura firmantur, os autem cauum reſonat per durum. lib. de principijs.

Cerebrum in cauitatem naſi pertingit, atque hac parte non eſt ante ipſum os aliquod, ſed cartilago mollis veluti ſpongioſa, neque ca-

ro, neque oſſiculum. ibidem.

Vniuerſi capitis tenuiſſimum infirmiſſimúmque os eſt, quod anteriorem ipſius partem conſtituit, ex reliquis oſſibus id quod ſub temporibus conditur infirmiſſimum eſt. lib. de vulneribus capitis.

Sed in toto oſſe capitis, maior in occipite, ac ſecundum aures duritia. ibidem.

In ſuperiore maxilla plures ſunt ſymphyſes. In maxilla inferiore vna eſt ſymphyſis ad mentum, quæ interdum diuellitur. lib. de articulis.

Maxilla ſuperna quieſcit, eſt enim capiti connexa, & non coarticulata, inferior vero maxilla mouetur coarticulata eſt, à ſuperna maxilla & à capite. ibidem.

Os quod à ſuperna maxilla prodit, cum eo oſſe ſubiugatum eſt quod ſub aure annexum eſt, quod-

que caput infernæ maxillæ conclu-
dit ac dirimit, cum alteri caput infe-
rius alterum ſit ſuperius, & extremæ
inferioris maxillæ partes ita ſe ha-
bent, vt altera ob longitudinem
non facilè acceſionem admitat, al-
tera verò ceruix eſt, & ſupra iugu-
lum os excedit. lib. 1. de articulis.

Solæ ex oſſibus maxillæ in ſeipſis
venas habent, & ob id alimentum
amplius in ipſas quam in alia oſſa
trahitur. lib. de principijs.

Quibus os à palato decidit, ijs me-
dius naſus ſubſidet, ſi verò os vnde
dentes enaſcuntur, extremus naſus
concidit. lib. 6. epidem.

Poſt oſſa generantur dentes, ex
hac cauſa ex oſſibus capitis ac ma-
xillarum incrementum fit glutino-
ſum, & quod ex pingui ineſt à calido
ſiccatum exuritur, & fiunt dentes
reliquis oſsibus duriores, quia nihil

frigidi ineſt; & primi quidem dentes naſcuntur à victu in vtero, & poſtquam natus fuerit puer, lactanti à lacte, vbi verò ij exciderint à cibis & potibus. Excidunt autem vbi ad annos primi alimenti peruenerint, quibuſdam etiam prius, ſi à morboſo alimento nutriti fuerint. Plurimis vero cum ſeptem annos impleuerint: qui vero poſtea enaſcuntur ſimul conſeneſcunt, niſi præ morbo perforentur. Cæterum dentes ob id poſterius alijs naſcuntur in maxilla, quia venæ ſunt, & huic oſsi ſoli inter omnia oſſa ex inferno ventre alimentum præbent. Oſſa vero tale augmentum dant, qualia exiſtunt. In quarto ſeptenario dentes enaſcuntur plæriſque hominibus, duo qui ſapientiæ dentes appellantur. lib. de principijs.

Dentes cum maxillaribus duo ſu-

pra triginta ſunt. lib. de ſtructura hominis.

Qui plures dentes habent, longiogioris ſunt vitæ. lib. 6. de epidem.

Rachis eſt ἰθυσκόλιος recta & incurua in poſtetiorem & anteriorem partem inclinans, ab oſſe ſacro vſque ad lumbos eſt κυφὴ, inde ad ſeptum tranſuerſum ἰθυλόρδος, ab ea parte ad magnam vertebram quæ eſt ſuprà ſummam humeri partem eſt ἰθυκύφης, ipſa ceruicis commiſſura in partem interiorem repanda eſt, λόρδος. lib. 3. de articulis, & lib. de oſsium natura.

Spina hominis vertebras viginti quatuor habet. lib. de ſtructura hominis.

Vertebras alij plures, alij pauciores habent, qui pauciores habent his duodeuiginti ſunt, quorum aliæ ſurſum ad caput, aliæ deorſum ad ſe-

dem tendunt, lib. de locis in homine.

Vertebræ ab anteriore parte quâ ad ventrem ſpectant, inter ſe ſunt æquales, alligantur autem inter ſe mucoſo atque neruoſo ligamento, quod à cartilagine orſum, vſque ad ſpinæ medullam progreditur. In poſteriore parte vertebræ cardinis modo commiſſuras habent. Singulæ autem vertebræ, tam maiores quam minores, in exteriorem partem ſingulos proceſſus exigunt: his vero proceſsibus adiecta eſt cartilago, atque ab ea oritur germen ligamentorum, quæ neruis exterioribus germana ſunt. Qua vero parte coſtæ non ſunt, apophyſis exortus obliquus breuis & latus ad ſingulas vertebras neruo annexus eſt. lib. de oſsium natura.

Proceſſus ſecundæ vertebræ ceruí-

cis dens appellatur. lib. 2 epidem.

Adiunctæ ſunt coſtæ capitibus in interiorem partē ſpectantibus magis quam in exteriorem, quæ ſigillatim cum vnaquaque vertebra committuntur, maximè autem flexæ ſunt hominis coſtæ, & eorum modo quæ curua ſunt. lib. 3. de articulis.

Coſtæ ſunt viginti quatuor. lib. de ſtructura hominis.

Pectus ſiue ſternum cohærens ipſum ſibi ipſi, diſcriminationes habet obliquas, qua parte coſtæ annexæ ſunt, laxum autem eſt & cartilagineum. lib. de oſsium natura.

Clauiculæ ſunt rotundæ in anteriore parte, motus breues habent ad pectus, ad ſummum vero humerum frequentiores. lib. de oſsium natura.

Clauiculæ articulos habent, alios

in medio pectoris iuxta guttur, atque hîc coarticulatio eſt, alios vero ad humeros reclinatos ad ſcapulas. qui humeris ſemper adhærēt. lib. de locis in homine.

Iuguli exiguus eſt motus à parte oſſis pectoris, ipſum enim os pectoctoris ſibi continuatur & ſpinæ, ſed & iugulum propè humeri articulum ſupernatat, cogitur autem moueri ſæpiſſimè, eo quod cum ſummitate lati ſcapularum oſsis iungatur. lib. de articulis.

Summus humerus ex ſcapulis naſcitur in pleriſque diſsimiliter. Scapula ad ſpinam, cartilaginea eſt, reliqua parte laxa, inæqualem partem foras habet, ceruicem vero & acetabulum habet cartilagineum, ex quo coſtæ motum non habent. lib. de oſsium natura.

Scapulæ ad membra brachij ſiue

totius

totius manus coarticulantur, incũbentes in ipſum os quod in membro eſt, iuxta os appendices duæ prodeunt, altera intrinſecus, altera forinſecus, quæ ad ſcapulas oſſi adnaſcentes, infra coarticulatæ ſunt. libr. de locis in homine.

Quibus lati ſcapularum oſſis ſummitas deducitur, extare videtur os quod recedit, eſt autem hæc, ligamentum iuguli cum lato ſcapularum oſſe, diuerſa autem eſt hac parte natura hominis à cæteris animalibus. lib. 1. de articulis.

In lateribus ſcapulas alarum modo prominentes habere, malum. in epidem.

Brachij caput ex neruo & acetabulo dependet, cartilaginis laxæ rotundam appẽdicem habens, ipſum vero brachium incuruum foras & anteriore parte obliquum, non re-

ctum eſt ad acetabulum, pars vero ad cubiti gibbum lata & nodoſa, & repagulo ſimilis, & ſolida poſteriore parte caua, in qua ceruix ineſt ex cubito cum manus extenta fuerit. lib. de oſſium natura.

Brachium à natura ad externam partem incuruatum eſt, diſtorqueri ſolet ſi non bene curetur. lib. 2. de fracturis.

Si quis in brachio ſupernam humeri partem carnibus denudarit, aut qua parte muſculus ſurſum tendit nudarit: item tendinem qui ſub alis & iuxta clauiculam ad pectus eſt apparuerit, vtique caput brachij in anteriorem partem vehementer eminet, etiamſi non ſit delapſum, à natura enim pronum eſt brachij caput in anteriorem partem, reliquum autem brachij os ad exteriorem partem incuruum, conuerſatur

autem brachium cum ſcapulæ cauitate obliquum, cum iuxta coſtas fuerit porrectum, cùm vero ad anteriorem partem extenſa fuerit tota manus, tunc brachij caput è directo eſt in ſcapulæ cauitate, & non amplius in anteriorem partem eminere conſpicitur. lib. de articulis.

Brachij articulus & magnus eſt, & plures ſinus habet. lib. 3 de fracturis.

Cardiniformis eſt brachij pars in cubiti ſede, in hac figura innitens oſſibus cubiti & brachij rectitudinem facit, veluti totum vnum eſſet, & refractio articuli facta eſt in hac figura. lib. 1. de fracturis.

Cubiti oſſa inæqualia ſunt, & quod breuius eſt multo craſſius eſt, quod vero tenuius eſt, multum ſuperat & excedit articulum, dependet tamen & hoc ex neruis iuxta communem oſſium connexionem,

horum itaque articulorum & oſſium flexuræ cubiti natura huiuſmodi eſt. lib. 3. de fracturis.

Os circa iuncturam manus eminens, iuxta paruum digitum cubiti eſt, quod vero in flexuris eſt à quo vlnam homines metiuntur, id brachij caput eſt, ille vero idem os eſſe, & hoc illud putabat, itémque multi alij, eſt autem idem cum illo is qui cubiti gibbus vocatur, in quem innitimur. lib. de articulis.

Summa manus ex multis ac paruis oſſibus compoſita, ſicuti pes. lib. de fracturis.

Digiti oſſa denſa, & parua habent. lib. de natura pueri.

Manus articulos multos habent, quęcumque enim oſſa inter ſe committuntur, omnia articulos faciunt, digiti articulos habent multos, vnuſquiſque tres, vnum ad vnguem,

in medio vnguis & nodoſæ prominentiæ. Alterum in ipſa nodoſa prominentia, quâ parte etiam digitos conflectunt, tertium quâ parte digitus à manu exoritur. lib. de locis in homine.

Nomina digitorum Pollex, Index, Medius, Annularis, Auricularis. lib. de ſtructura hominis.

Optima digitorum ſtructura eſt, vt ipſis magnum ſpatium interiectum ſit, & è regione Pollex cum indice concurrat. Morbus quo & læduntur quibus à primo natali die, vel in educatione aſſueuit pollex ſub alijs contineri patet. lib. 1. officinæ Medici.

Coxa magno verticulo quod iuxta os ſacrum eſt, ex ligamento cartilagineo ac neruoſo adhæret. lib. de oſſium natura.

In coxendicibus articuli duo ſunt,

quæ acetabula appellantur, & femora in his inarticulata ſunt. lib. de articulis.

Femur gibboſum eſt magis ad externam partem quam ad internam, & magis ad anteriorem quam poſteriorem. lib. 3. de fracturis.

Ipſum femur & foras, & in anteriore parte incuruum eſt, caput eius appendix eſt rotunda, ex qua neruus qui in coxæ acetabulo eſt naſcitur, ſubobliquus etiam hic annexus eſt, minus vero quam brachium. lib. de oſſium natura.

Iuxta femora appendices duæ protenduntur, altera intus, altera foris, & in articulum neutra procedit; neque ab altera parte, ſed ad os femur inferuntur: femur itaque vbi ſupernè in acetabulum ingruit bifidum eſt: huiuſcemodi bicipitate, altera bicipitatis pars exterior magis foras

prominet, & informis apparet ad nates,& coxendix appellatur.lib. de locis in homine

Femoris articulus pro magnitudine expeditior eſt quam brachij, & iuſtam naturam ſolum habet, eámque rectam. lib. 3. de fracturis.

Femoris & brachij oſſa magna ſunt, & multum medullæ habent. lib. 3. de fracturis.

Os femoris ad genu taliter biceps eſt, bicipitio huic os tibia appellata velut in cardine adaptatum eſt, ſupra vero adaptata mola incumbit,quæ humiditatem à carne in articulum expaſſum deſcendere prohibet :iuxta tibiam appendices duæ prodeunt, quæ infernè ad malleolos pedis finiunt, ſupernè ad genu, non autem perueniunt ad articulum. Ad pedem vero tibia iuxta malleolos articulum habet,&alium

infra malleolos. lib. de locis in homine.

Tibiæ oſſa duo ſunt, quæ ſupernè ac infernè cohærent, iuxta medium vero diſtant, iuxta paruum digitum paulo tenuius, plurimum autē hac parte diſtant, & minore momento iuxta genu, & tendo ex ipſo enaſcitur qui circa poplitem foris eſt. Habent autem infernè communem appēdicem ad quem pes mouetur, aliam verò ſupernè habent appendicem, in qua femoris articulus mouetur, ſimpliciter & expeditè, in longitudinem ſpecie nodoſa patellam habens. lib. de oſſium natur.

Tibiæ oſſa longitudine inter ſe ſimilia ſunt, & externum os paululū, nec memorabili modo excedit, nullum magnum impedimentum adferēs, à quo externus tendo circà poplitem enaſcitur. lib. 3. de fract.

Tibiæ duo oſſa ſunt, quorum alterum altero hac parte multò tenuius eſt, illa verò parte nó multò tenuiùs. Cohærent auté inter ſe iuxtà pedem, & appendicem communem habent, verum in rectitudine tibiæ non cohærent: iuxta femur cohærent & appendicem habent, & appédix diſcriminationem. Longiùs verò paulò alterum eſt os, quod ſecundũ paruum digitum eſt; & talis quidem eſt natura oſſium in tibia. lib. 2. de fracturis.

Plurimum oneris internũ os tibiæ vehit, nam ſimul & vnà cum ipſo crure & oneris ſecundũ cruris rectitudinem, maiorem laboris partem internum os ſuſtinet, femoris verò caput ſupernum corporis partem ſuſtinet. Hoc autem intrà crus eſt & non extrà, ſed ſecundum tibiæ rectitudinem, & ſimul reliqua dimi-

dia corporis pars huic rectitudini magis appropinquat, & non externè, & ſimul eſt craſſiùs internũ quá externum, quemadmodum etiã id quod in cubito eſt ſecundum parui digiti rectitudinem tenuiùs eſt, & longiùs in articulo tamen inferno non ſimilis eſt oſſis longioris conſtitutio, inæqualiter enim cubiti gibbus ſiue flexura, & poples flectuntur. lib. 2. de fracturis.

In pedibus articuli multi quemadmodum & in manibus ſunt, quot enim oſſa tot ſunt articuli, & in digitis pedum eodem numero ſunt, ac pari modo habent. lib. de locis in homine.

Quæ verò cum tibiæ oſſibus communionem habent maiora ſunt alijs. ſect. 2. de fracturis.

Calcaneum os paruum non eſt, & ſupereminet quidem ſub tibiæ

rectitudine: Communionem verò habet cum venis ac neruis principalibus, tendo poſterior huic oſſi annectitur. lib. 2. de fracturis.

Oſſa manus viginti ſeptem ſunt, pedis viginti quatuor, colli vſque ad magnum verticulum ſeptem, lumbi quinque, ſpinæ viginti, capitis vna cum oculorum oſſibus octo, in vniuerſum nonaginta vnum, cum vnguibus verò centum ac vndecim. Cæterum vt nos ipſi ex hominis oſſibus didiſcimus, verticula ſupra clauiculam vnà cum magno ſeptem ſunt, iuxtà coſtas tot ſunt quot coſtæ, duodecim videlicet, iuxtà laterum mollitudinem forinſecus vbi coxendices in lumbo quinque. lib. de oſſium natura.

FINIS.

IHS